ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME QUATRIÈME

1 5 cm

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

FONDE PAR S. E. LE Cte P. DE CHASSELOUP-LAUBAT

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

PUBLIÉ SOUS LA SURVEILLANCE

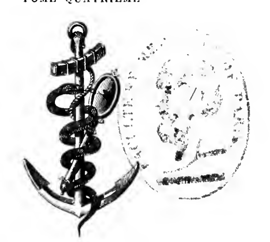
DE L'INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTE

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :

A. LE ROY DE MÉRICOURT

PROFESSEUR AUX ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE, OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

TOME QUATRIÈME



PARIS

J. B. BAILLIÈRE ET FILS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE

Rue Hautefeuille, 19

Londres	Madrid	New-York
HIPP. BAILLIÈRE.	C. BAILLY-BAILLIÈRE	BAILLIÈRE BROTHERS

BREST, Allegueu; Fr. Robert. — ROCHEFORT, Proust-Branday. — TOULON, Monge; Rumèbe.

1865



ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE AU SÉNÉGAL

PAR LE Dr P. E. BARTHÉLEMY-BENOIT

CHIRURGIEN DE 1re CLASSE

—

INTRODUCTION

La maladie dont j'écris l'histoire nosologique n'est point une espèce *nouvelle* dans le règne endémique de la pathologie du Sénégal, car il en est fait mention dans les rapports officiels des médecins en chef de cette colonie et dans les écrits de ceux de mes collègues qui ont dirigé le service de santé de Gorée.

Les médecins qui ont résidé dans les postes médicaux du Sénégal et de ses dépendances, ou dans les établissements français de la Côte d'Or, de même que ceux qui ont été attachés à la division navale de la côte occidentale d'Afrique, en ont donné une description plus ou moins complète en étudiant, à un point de vue général, les affections endémiques propres à ces différentes localités.

Cependant, ce n'est qu'à dater de l'année 1855 qu'elle figure, comme individualité morbide distincte, dans les tableaux nosographiques du Sénégal, sous le titre de *fièvre rémittente bilieuse*.

Il est permis de supposer que si, antérieurement à cette époque, la fièvre hématurique n'était pas inconnue, elle était comprise dans le groupe des fièvres bilieuses pernicieuses, ou

confondue souvent avec la fièvre jaune sporadique, selon ses caractères variables de gravité.

En parcourant les documents statistiques que j'ai empruntés aux états de situation trimestriels des hôpitaux de Saint-Louis et de Gorée, de 1855 à 1864, on constate la progression numérique croissante des cas de fièvre bilieuse principalement de 1861 à 1864.

C'est en effet pendant ces dernières années qu'elle a pris une place plus importante dans la catégorie des maladies endémiques. On comprend qu'elle ait offert, dès lors, aux médecins, un sujet d'étude aussi intéressant par sa nouveauté relative, que par l'indécision et la divergence des opinions émises sur sa nature, ses caractères et les règles de son traitement. Ces opinions sont disséminées çà et là dans les rapports officiels dont j'ai parlé, ou dans quelques thèses inaugurales ; mais, jusqu'à présent, elles n'ont fait l'objet d'aucune monographie spéciale.

Appelé, au mois d'octobre 1861, à diriger le service de santé de l'arrondissement de Gorée, où j'ai résidé jusqu'au mois de mai 1864, je fus surpris de la fréquence insolite et de la gravité des cas de fièvre bilieuse que j'eus à traiter, car pendant les deux années que je venais de passer à Saint-Louis, je n'avais eu que de rares occasions d'étudier cette endémie dont quelques cas étaient accidentellement observés dans le service du médecin en chef.

Mes recherches dans les archives de l'hôpital de Gorée me fournirent des notions assez précises sur certains caractères pathognomoniques de la maladie ; mais, au point de vue de l'observation clinique, les faits antérieurs, rapprochés des faits présents, m'offraient une confusion que je m'efforçai vainement de dissiper. Je compulsai vainement, dans ce but, tous les rapports médicaux sur les établissements de la Côte d'Or, de 1850 à 1858, déposés au Conseil de santé de Gorée.

Le *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds (régions tropicales)*, publié par M. Dutroulau, venait de paraître (1861). La lecture de cet ouvrage mit un terme à mon incertitude en me montrant, dans une vue d'ensemble, quelles modifications subissent les maladies endémiques suivant les localités où elles se produisent, en me facilitant le rapprochement des types divers de fièvre bilieuse observés dans les autres colonies,

et l'appréciation raisonnée de leurs dissemblances et de leurs analogies apparentes ou réelles.

C'est alors que je cherchai à tracer un tableau aussi fidèle que possible de cette fièvre grave.

J'expose dans ce travail les résultats de ma pratique personnelle, pendant mon séjour à Gorée, où j'ai traité quatre-vingt-dix cas confirmés de fièvre bilieuse hématurique.

Je décris ce que j'ai vu, j'apprécie ce que j'ai lu, en discutant de bonne foi et avec une conviction sincère les opinions dissidentes que j'ai rencontrées.

J'aurai atteint le but que je me suis proposé en écrivant cette monographie, si ceux de mes collègues de la marine qui sont appelés à servir au Sénégal y trouvent quelques indications utiles sur la symptomatologie et le traitement de cette endémie. Je leur éviterai au moins les laborieuses investigations auxquelles j'ai dû me livrer pour réunir tous les éléments, tous les faits susceptibles d'éclairer les points controversés de son histoire.

J'exprime ici mes remercîments à MM. Émile Roux, Morio, Cunisset, Chabbert, Adolphe Roux, Paul O' Neil, Boninfanti, officiers de santé de la marine, qui ont bien voulu me prêter, chacun dans sa spécialité, leur concours empressé pour la rédaction des tableaux cliniques, pour les recherches nécroscopiques et les expériences d'analyse chimique annexées aux observations que j'ai recueillies.

J'ai eu de fréquents emprunts à faire au livre de M. Dutroulau, l'un de mes maîtres, à qui je dois les premiers éléments de mon instruction clinique sur les maladies coloniales.

Je n'ai point à rappeler l'accueil qu'ont fait à cet ouvrage tous les médecins de la marine, ni les éloges mérités qu'il a reçus des principaux organes de la presse médicale, au double point de vue de sa valeur scientifique et de l'opportunité de sa publication. Ce que je dois dire, c'est qu'il est un guide précieux à consulter pour tous les médecins attachés au service local de nos colonies intertropicales, et surtout pour nos collègues au Sénégal, où des exigences de localités les isolent, livrés à leur seule expérience, dans les postes médicaux du fleuve, ou dans les établissements plus éloignés de la Côte d'Or et du Gabon.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE, PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE, DES DIVERS OUVRAGES (TRAITÉS SPÉCIAUX, RAPPORTS MÉDICAUX OFFICIELS, THÈSES INAUGURALES) QUE J'AI COMPULSÉS POUR COMPLÉTER MES OBSERVATIONS SUR LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE.

1845 à 1855. Archives du Conseil de santé de Gorée.

1855 1861. Rapports trimestriels sur l'hôpital de Gorée, par MM. Bérenguier, Thèze et Bel, chirurgiens de 1re classe.

1857 1865. Archives du Conseil de santé de Saint-Louis.

1850 1858. Rapports médicaux sur les comptoirs de Grand-Bassam, Dabou et Assinie, par MM. Legrain, Lajoux, Cerf-Mayer, T. Gestin Salis, Mac Auliffe, Toucas, chirurgiens de 2e classe.

1859 1864. Rapports médicaux sur les postes de Sedhioū et Carabane (Casamance), par MM. Pelletier, Doué, Doré, Loupy, Chabbert, Adolphe Roux, Léonard, chirurgiens de 2e classe.

1862 1864. Rapports médicaux sur les postes de Dakar, M'Boro, M'Bidjem et Pout, par MM. Bonifanti, Barnier, l'Helgouac'h, Serez, Paul O'Neil.

1862. Rapport médical sur l'épidémie qui a régné à Bakel, par M. Adolphe Roux, chirurgien de 2e classe.

1862. Épidémie de Grand-Bassam, extrait du rapport de M. Gouez, chirurgien de 2e classe.

Haspol, Maladies de l'Algérie; des causes, de la symptomatologie, de la nature et du traitement des maladies endémo-épidémiques de la province d'Oran. Paris, 1850-1852. 2 vol.

Le Roy de Méricourt, chirurgien de 2e classe, Histoire médicale de la campagne de la corvette à vapeur *l'Archimède* (station de l'Océan Indien, 1850-1852), thèse inaugurale. Paris, 1853.

Lajoux, chirurgien de 2e classe, Considérations sur les maladies de la Côte d'Or, thèse inaugurale. Montpellier, 1857.

Fonssagrives, professeur à l'école de médecine navale de Brest, Traité d'hygiène navale, ou de l'influence des conditions physiques et morales dans lesquelles l'homme de mer est appelé à vivre. Paris, 1856, in-8.

Daullé, chirurgien de 2e classe. Cinq années d'observations à Mayotte et Nossi-Bé, thèse inaugurale. Paris, 1857.

T. Legrain, chirurgien de 1re classe, Aperçu médical et topographique sur les comptoirs de Grand-Bassam et d'Assinie, thèse inaugurale. Montpellier, 1858.

Guyonnet Dupeyrat, chirurgien de 3e classe, Observations sur les fièvres pernicieuses de la côte occidentale d'Afrique. Montpellier, 1858.

R. H. Gestin, chirurgien de 1re classe, De l'influence des climats chauds sur les Européens. Paris, 1859.

Dutroulau, premier médecin en chef de la marine (en retraite), Traité des maladies des Européens dans les pays chauds (régions tropicales). Paris, 1861, in-8.

Frerichs, Traité pratique des maladies du foie, traduit de l'allemand par Duménil et J. Pellagot. Paris 1862, in-8. — 2e édition, 1865.

P. Loupy, chirurgien de 2e classe, De la fièvre ictéro-hémorrhagique, thèse inaugurale. Montpellier, 1862.

Touchard, chirurgien de 1re classe, Rivière du Gabon et ses maladies, thèse inaugurale. Montpellier, 1864.

Alfred Borius, chirurgien de 2e classe, Quelques considérations médicales sur le poste de Dagana (Sénégal), thèse inaugurale. Montpellier, 1864.

Henri Mahé, chirurgien de 2e classe, Études sur les maladies endémiques au Sénégal et à la côte occidentale d'Afrique, thèse inaugurale. Montpellier, 1865.

État de mouvement des entrées et des décès à l'hôpital de St-Louis, de 1857 à 1863.

ANNÉES	MALADIES ENDÉMIQUES																MALADIES SPORADIQUES	
	FIÈVRE INTERMITTENTE SIMPLE		CACHEXIE PALUDÉENNE ANÉMIE		FIÈVRE BILIEUSE RÉMITTENTE, HÉMATURIQUE		FIÈVRE PERNICIEUSE TYPES DIVERS		DYSENTÉRIE		HÉPATITE		COLIQUES SÈCHES					
	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts			entrés	morts
1857	296	»	25	»	5	2	19	11	115	20	16	1	15	»			412	7
1858	658	»	98	1	9	4	83	23	141	17	105	8	54	»			875	21
1859	963	»	86	4	4	2	42	26	151	29	48	5	27	»			1251	46
1860	679	»	40	5	11	»	27	10	176	17	26	4	14	»			974	17
1861	688	»	88	1	11	5	20	6	153	12	43	5	15	»			1111	15
1862	514	»	259	»	26	5	14	7	206	9	58	2	10	»			952	9
1863	616	»	105	»	24	7	14	9	257	9	61	7	6	»			811	42

Pour l'année 1857, nous ne donnons que les chiffres du 4e trimestre. La fièvre bilieuse ne figurant pas dans les états de situation antérieurs, comme maladie endémique distincte.

Dans le 4e trimestre de l'année 1859 on a inscrit comme décès de fièvre bilieuse un décès de fièvre jaune.

État de mouvement des entrées et des décès à l'hôpital de Gorée de 1855 à 1863.

ANNÉES	MALADIES ENDÉMIQUES														MALADIES SPORADIQUES	
	FIÈVRE INTERMITTENTE SIMPLE		CACHEXIE PALUDÉENNE ANÉMIE, ETC.		FIÈVRE BILIEUSE RÉMITTENTE HÉMATURIQUE		FIÈVRE PERNICIEUSE TYPES DIVERS		DYSENTÉRIE		HÉPATITE		COLIQUES SÈCHES			
	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts	entrés	morts
1855	444	»	96	3	1	»	18	9	90	14	23	»	21	»	255	12
1856	462	»	64	2	1	»	19	2	59	14	21	4	10	»	597	33
1857	305	»	81	2	2	»	8	5	32	19	16	2	8	»	388	25
1858	389	»	72	2	8	»	15	6	118	23	19	7	16	»	485	63
1859	415	»	78	1	6	»	10	7	101	15	22	4	10	1	240	24
1860	294	»	170	6	4	1	16	5	65	12	19	2	11	»	433	25
1861	745	»	380	1	12	3	18	13	141	9	17	1	6	»	581	12
1862	164	»	267	3	35	10	19	4	102	23	21	»	5	»	528	11
1863	242	»	152	2	39	8	8	3	119	12	22	5	2	»	441	28

Nous n'avons pas porté dans ce tableau à l'année 1859 (4e trimestre) 119 cas de fièvre jaune qui ont donné 85 décès.

La fièvre bilieuse hématurique ne figure dans aucun état de situation antérieur à l'année 1855[1].

[1] Il importe de ne pas perdre de vue que l'augmentation, par année, du nombre des malades ne correspond pas à une aggravation de la constitution médicale, mais, en grande partie, à des mouvements d'effectif dont le personnel mobile varie dans des proportions notables.

De même, la mortalité proportionnelle conduirait à une erreur si l'on ne savait que Gorée, en raison des facilités de son excellente rade, reçoit de Saint-Louis les malades destinés à rentrer en France, et qu'un grand nombre de ceux-ci meurent sur cette île, la plus salubre peut-être de celles que l'on trouve à la côte occidentale d'Afrique. L'obituaire de Saint-Louis se trouve donc déchargé d'un nombre assez considérable de décès concernant des malades qui succombent à Gorée par suite de maladies contractées dans le fleuve.

En tenant compte seulement, dans les deux tableaux, des six années 1858-1863, on voit que la proportion des décès à 100 cas a été, pour la *fièvre bilieuse hématurique*, 24,7 à Saint-Louis, 21,1 à Gorée; pour la *fièvre pernicieuse*, 40,5 à Saint-Louis, 44,1 à Gorée; pour la *dysentérie*, 8,7 à Saint-Louis, 14,5 à Gorée; pour l'*hépatite*, 8,4 à Saint-Louis, 15,8 à Gorée.

(*Note de la Rédaction.*)

CHAPITRE PREMIER

DÉFINITION, DIVISIONS, OBSERVATIONS CLINIQUES.

« Toute fièvre ou maladie fébrile dont l'élément
« bilieux n'est que passager et secondaire ou symp-
« tomatique d'une lésion anatomique primitive, lo-
« calisée dans un organe quelconque, n'est pas une
« véritable fièvre bilieuse. »

DUTROULAU. (*Traité des maladies des Européens dans les pays chauds.*)

La fièvre bileuse hématurique du Sénégal est une pyrexie paludéenne, endémique, à type variable, quoique plus souvent rémittent et présentant comme caractères pathognomoniques constants : une ictéricie générale, des vomissements bilieux abondants et des urines sanglantes, symptomatiques d'une altération organique des reins.

On la voit figurer dans les statistiques des maladies coloniales sous les diverses dénominations de *fièvre bilieuse grave*, *bilieuse hématurique*, *ictéro-hémorrhagique*, *pernicieuse ictérique*, *accès jaune*, *fièvre rémittente bilieuse*, *fièvre jaune des créoles*, etc.

L'appellation de *fièvre rémittente bilieuse* qui lui a été conservée jusqu'à ce jour au Sénégal, implique un type uniforme, constant de pyrexie, qui s'observe, il est vrai, le plus fréquemment, mais qui peut cependant affecter une autre marche, car la fièvre bilieuse hématurique peut successivement, dans différents accès, ou dans le même paroxysme, prendre la forme *continue*, *pseudo-continue*, *rémittente*, *ou franchement intermittente.*

La dénomination de *fièvre paludéenne*, dit M. Dutroulau (*loco citato*, p. 268), *ne peut pas plus s'appliquer seule à la fièvre bilieuse que celle de fièvre rémittente.*

Les troubles fonctionnels de l'acte rénal dont les urines sanglantes sont la traduction pathologique la plus saisissante, les altérations anatomo-pathologiques des reins que l'on rencontre dans la grande majorité des cas, nous ont fait adopter, comme plus rationnelle, l'appellation de *fièvre bilieuse hématurique* qui lui est commune avec la *fièvre bilieuse* de la Guadeloupe et de la Martinique, décrite par MM. Lherminier et Dutroulau.

Elle n'est plus, aujourd'hui, autrement dénommée par la plupart de nos collègues qui l'ont étudiée au Sénégal.

Si les observateurs qui ont également signalé cette altération des urines dans la fièvre bilieuse des comptoirs de la Côte d'Or et du Gabon, ne lui ont pas prêté la même valeur symptomatique, c'est qu'ils n'ont pu, par des analyses, en préciser la nature et l'origine, ni la rattacher, par l'examen nécroscopique, à une altération organique des reins. La lecture attentive de leurs rapports démontre aussi que, dans beaucoup de circonstances, la maladie a pris un caractère pernicieux qui en a masqué la phénoménisation régulière et les a conduits à considérer l'hématurie comme une complication purement accidentelle et d'un intérêt secondaire, au point de vue de l'indication du traitement.

Dans toute étude nosographique spéciale, il importe de résumer les faits particuliers pour tracer la description exacte de la maladie et déduire les conclusions afférentes à la spécificité de l'affection et à son traitement.

Parmi les nombreuses observations cliniques que j'ai recueillies, j'ai dû choisir celles dont les caractères d'ensemble m'ont paru le plus propres à reproduire les formes et les nuances de la maladie, selon le type pyrétique et les divers degrés de gravité.

Il m'a semblé peu utile de multiplier les divisions de types, car la forme rémittente est la plus habituelle, et ce n'est que dans des cas numériquement exceptionnels que l'on observe le type continu ou franchement intermittent.

Les complications intercurrentes qui viennent parfois contrarier l'expression symptomatique ordinaire de la maladie, ne sauraient non plus justifier la création de nouvelles divisions nosologiques, représentant soit la prédominance accidentelle d'un symptôme, soit un ensemble de phénomènes passagers dus à la perturbation fonctionnelle d'un appareil organique ou à l'altération antécédente ou concommitante d'un seul organe.

Sans doute ces complications ajoutent à la gravité du pronostic et réclament quelques modifications dans le traitement; mais les caractères propres à l'affection bilieuse, quant à la spécificité de la maladie, n'en conservent pas moins leur valeur séméiotique et leur signification pathologique.

Les seules divisions que nous croyons devoir adopter sont celles, qui, basées sur l'interprétation des faits cliniques, rap-

pellent les divers degrés de la maladie d'après la gravité relative ou absolue des symptômes les plus constants, et l'intervention la plus fréquente des complications, qui peuvent entraver la marche et en aggraver la terminaison.

Nous admettons donc, à ce titre, trois formes distinctes de fièvre bilieuse hématurique : 1° *forme légère*, 2° *forme grave*, 3° *forme très-grave*.

Pour nous, la différence de formes consiste moins dans le type de la pyrexie elle-même, que dans l'expression pathognomonique et la marche des symptômes caractéristiques de l'état bilieux, car les accidents ataxo-adynamiques ou adynamiques de la forme très-grave peuvent se rattacher aussi à l'exagération de l'état bilieux qui représente l'élément morbide principal, essentiel de la maladie.

L'étude préalable des observations cliniques nous paraît devoir précéder celle de chacun des chapitres spéciaux que nous consacrerons à la symptomatologie, à l'étiologie, au diagnostic, à la marche, à la durée, à la terminaison, au pronostic, à la nature et au traitement de la *fièvre bilieuse hématurique*.

Quoique nous ne reproduisions que des cas traités à l'hôpital de Gorée, leur description n'en est pas moins commune à ceux qui ont été observés à Saint-Louis ou dans d'autres localités du Sénégal, car leur identité est complète, et, malgré quelques dissemblances apparentes de formes, le fond de la maladie est partout le même.

Observ. I. — *Fièvre bilieuse hématurique légère*. — Moulin (Pierre), vingt-cinq ans, soldat d'infanterie de marine, entré le 22 septembre 1862, sorti le 4 octobre (douzième jour).

Deux ans et demi de séjour dans la colonie; six entrées antérieures dans les hôpitaux pour fièvre intermittente rebelle. Il était, en dernier lieu, au poste de Sidhiou, où il a séjourné deux mois et demi. Quelques jours après son retour à Gorée, le 22 septembre, à six heures du soir, il est atteint d'un violent accès de fièvre qui dure jusqu'au lendemain matin (trois heures); il prend un gramme de sulfate de quinine, et entre à l'hôpital à sept heures du matin.

Au moment de son entrée, il est sans fièvre; la langue est chargée d'un enduit saburral grisâtre, épais, très-adhérent; nausées fréquentes, sans vomissements; douleur vive à l'épigastre, exagérée par la pression de la main sur cette région; le ventre est libre; urines normales. On administre immédiatement 1,20 d'ipéca en poudre, qui provoque le rejet de matières glaireuses, d'abord incolores, puis fortement colorées par une bile verdâtre concentrée et poisseuse.

A onze heures, accès de fièvre, caractérisé par un frisson initial prolongé, des douleurs vives aux lombes et à l'épigastre. Le pouls est à 120, développé;

vomissements porracés, abondants; urines rares, sanguinolentes, couleur de vin de Malaga; pas de selles, pas d'ictère. Le stade de froid dure environ deux heures; la période de réaction s'établit franchement, et l'on constate l'apparition progressivement plus distincte d'une teinte ictérique de la peau d'abord limitée à la face et aux conjonctives, et qui se généralise assez rapidement. (Tilleul chaud, aromatisé avec l'hydrolat de fleurs d'oranger; calomel, 1 gramme, en cinq doses espacées d'heure en heure; sulfate de quinine, 1 gramme, après l'accès. Large cataplasme laudanisé sur la région lombaire et méso-gastrique.)

La fièvre persiste jusqu'au lendemain matin (quatre heures); les vomissements n'ont cessé qu'à dix heures du soir, et n'ont permis la tolérance du calomel que pour une quantité difficile à estimer.

2ᵉ *jour* (sept heures du matin). — Apyrexie complète. L'ictère est plus prononcé que la veille; l'épigastre est moins douloureux, la rachialgie lombaire presque nulle. Les urines rendues pendant la durée de l'accès sont en petite quantité, et toujours très-foncées en rouge; elles sont plus abondantes, mais leur coloration reste la même. La langue est toujours saburrale; pas de vomissements depuis la veille au soir. Pendant la nuit, il y a eu trois ou quatre selles bilieuses noirâtres, composées presque exclusivement de bile très-épaisse, adhérente aux parois du vase. (Calomel, 0,50, en trois doses. Quart de lavement quininé à 2 grammes. — Le malade a pris 1 gramme de sulfate de quinine, en pilules, à quatre heures du matin.)

5 *heures du soir*. — Détente favorable plus marquée; même coloration ictérique; deux selles bilieuses depuis le matin. Urines plus abondantes et moins colorées; elles sont manifestement acides, et l'acide azotique et la chaleur y déterminent un coagulum albumineux très-abondant; leur densité est 123; celles de la veille accusaient 125. Elles abandonnent par le repos, au fond du vase, un dépôt abondant de mucosités grisâtres. L'examen au microscope y dénote la présence de fragments irréguliers d'épithélium, de globules graisseux confondus avec d'autres globules irrégulièrement déformés dans leur circonférence, et parmi lesquels nous recherchons, sans succès, quelques globules dont les caractères objectifs soient identiques d'aspect avec ceux des globules sanguins. (Même traitement : frictions avec une pommade quininée à 4 grammes. Lavement quininé à 2 grammes, pour le soir.)

3ᵉ *jour*. — La nuit a été bonne, la fièvre n'a pas reparu. La langue se nettoie; les gencives sont un peu gonflées, chaudes, et recouvertes par places d'une mince pellicule blanchâtre peu adhérente. Salivation modérée. Les urines ont repris leur coloration normale, et ne laissent plus de sédiment, mais elles sont encore légèrement acides. Plusieurs selles bilieuses dans la nuit. (Bouillons et potages légers; orge et chiendent nitrés, 2 grammes; sulfate de quinine à 0,80; quart de lavement quininé à 2 gr. Gargarisme alumineux collutoire, avec miel rosat et alun.)

5 *heures du soir*. — Même état satisfaisant. Dans la soirée, le malade accuse un peu d'insomnie et de surexcitation, probablement occasionnées par l'absorption de la quinine. (Potion calmante avec 15 grammes de sirop diacode.)

4ᵉ *jour*. — Pas de fièvre, urines normales, plusieurs selles diarrhéiques bilieuses. Signes plus accusés de stomatite mercurielle. (Même prescription que la veille, moins le lavement quininé.)

5ᵉ *jour*. — Amélioration soutenue. L'ictère a presque disparu. Même état

de la bouche. (Orge miellée. Potion avec chlorate de potasse, 4 grammes; sulfate de quinine, 0,60. Le reste est *ut supra*.)

6e *jour*. — Le malade entre en pleine convalescence. Tous les accidents du côté de la bouche s'amendent très-rapidement, et l'*exeat* est signé le 4 octobre (12e jour de l'entrée à l'hôpital).

Réflexions. — Cette observation peut être prise comme un spécimen de fièvre bilieuse hématurique légère à type intermittent. L'apparition rapide de la stomatite, malgré les faibles doses de calomel absorbées (*une partie avait été rejetée par les vomissements*), coïncide avec une détente générale marquée par la cessation de la fièvre, la diminution de l'ictère, et le retour instantané des urines à leur coloration normale. J'ai insisté sur l'administration à doses assez élevées du sulfate de quinine, en raison des caractères du premier accès, et en prévision de complications ultérieures plus graves, si l'accès se fût renouvelé; car l'exagération d'intensité et de durée du premier stade indique très-souvent une aggravation plus grande des phénomènes dépendants de l'état bilieux, pendant la période de réaction; il est donc prudent de prévenir ou d'atténuer l'accès attendu, surtout lorsque l'intermittence est bien franche, comme dans le cas présent.

Observ. II. — *Fièvre bilieuse hématurique grave, récidivée. Forme adynamique*. — Georges (Charles), trente-quatre ans. Soldat disciplinaire. Entré le 20 novembre 1862; sorti le 14 décembre, seize mois de séjour au Sénégal. Cet homme, d'une vigoureuse constitution, dit avoir eu, au commencement de l'année, une première atteinte de fièvre bilieuse hématurique. (La feuille clinique n'a pu être retrouvée dans les archives.) Il est malade, depuis deux jours, à l'infirmerie de Dakar. La note, annexée à son billet d'entrée par le médecin de Bakar, porte qu'il a eu deux accès de fièvre intermittente, compliqués d'embarras gastrique.

Le matin du jour de son arrivée, il a pris à Dakar un vomitif (ipéca., 1,20), et après l'effet vomitif 1 gramme de sulfate de quinine, dont la plus grande partie a été rejetée par les vomissements. La fièvre redoublant dans l'après-midi, il est évacué sur l'hôpital de Gorée, où il n'arrive que le soir vers huit heures, après une traversée de trois heures en embarcation. Ce trajet, par un beau temps, s'effectue en une heure.

A son entrée, il est dans un état d'affaissement extrême; le pouls, à 100-110, est petit et dépressible; la peau froide et moite. La soif est très-vive, mais chaque gorgée de liquide ingérée provoque des nausées et des vomituritions très-douloureuses qui exaspèrent la douleur que le malade accuse à la région épigastrique, et qui s'irradie vers l'hypocondre droit. Les urines sont complétement supprimées depuis l'après-midi; celles qui ont été rendues le matin avaient une couleur rouge très-foncée; une selle peu copieuse dans la journée. (Tilleul chaud. Potion tonique avec alcoolat de cannelle, extrait de quinquina et vin de Madère; large cataplasme chaud lau-

danisé sur la région gastro-hépatique; quart de lavement quininé; 2 grammes après l'accès.) La réaction se produit à dix heures, avec des vomissements bilieux abondants; l'accès se termine vers une heure du matin.

2ᵉ *jour* (7 heures du matin). — Apyrexie. Teinte ictérique safranée générale; douleur persistante à l'épigastre; langue saburrale, épaisse, comme limoneuse; urines rares, sédimenteuses, rouge-brun foncé; neutres; densité, 121. (Cette analyse est faite avec des urines rendues récemment; la quantité évacuée pendant la nuit est évaluée à environ 50 grammes; elles ont très-promptement exhalé une odeur ammoniacale); la miction est douloureuse; une selle bilieuse dans la nuit. (Tilleul; calomel, 1 gramme en cinq doses; frictions avec alcoolé de quinquina quininé; le reste *ut supra*.) La fièvre reparaît le soir; et, comme la veille, avec des vomissements bilieux abondants; les urines sont plus abondantes, mais très-colorées; l'ictère prend une teinte plus foncée. Rémission vers 4 heures du matin; on administre un gramme de sulfate de quinine, qui est toléré.

3ᵉ *jour* (7 heures du matin). — La rémission continue; l'ictère présente une teinte jaune safran, foncée; la langue est encore très-chargée; trois selles bilieuses dans la nuit.

Analyse des urines : — 150 grammes environ pendant la nuit; couleur vin de Porto; transparentes et limpides dans les couches supérieures; sédiment grisâtre abondant au fond du vase; elles tachent le linge en rouge vineux, et sont légèrement acides; l'acide azotique y forme un coagulum albumineux immédiat; même résultat par la chaleur; densité 120; pas de traces de bile; miction plus facile. La douleur de l'épigastre a peu diminué; le foie est un peu volumineux, sans douleur localisée en aucun point. (Calomel, 0,60, en trois doses; quart de lavement quininé, à 2 grammes. Frictions quininées *ut supra*. Large vésicatoire à la région gastro-hépatique.)

La journée se passe sans incident; le malade est très-affaissé, et accuse une grande faiblesse; il y a de l'hébétude dans l'expression des traits, et de la somnolence, avec rêvasseries pénibles. Bien que les vomissements ne reparaissent qu'à des intervalles éloignés, chaque effort le fatigue beaucoup. Léger paroxysme fébrile dans la soirée; la nuit est assez calme. Sommeil tranquille pendant quelques heures.

4ᵉ *jour*. — L'ictère a un peu pâli; même état de faiblesse générale; pas de modification dans l'aspect des urines; la langue paraît moins chargée, et l'on constate quelques indices de stomatite gengivale; une selle bilieuse dans la nuit. (Même traitement que la veille, moins le calomel. Orge miellée pour tisane : gargarisme alumineux. Pansement et entretien du vésicatoire. 0,025 hydrochlorate de morphine sur le derme dénudé au niveau du creux épigastrique.)

5ᵉ *jour*. — La stomatite s'étend à toute la muqueuse buccale qui est recouverte, par places peu étendues, d'une pellicule blanche, mince, peu adhérente, analogue au muguet des enfants Ptyalisme modéré; le malade accuse un mieux-être général sensible; l'ictère diminue; les urines sont plus abondantes et de couleur normale. (Potages. Demi-ration de vin. Limonade vineuse. Légères frictions avec pommade de quinine (4 grammes pour 15 d'axonge). Traitement ordinaire de la stomatite.

A dater du sixième jour, l'amélioration fait des progrès constants. L'adynamie est combattue par les toniques amers et les ferrugineux; les forces

reviennent graduellement, et la convalescence est confirmée au quinzième jour. Le malade reçoit son *exeat* le vingt-quatrième jour de son entrée à l'hôpital.

Réflexions. — La forme adynamique est un des caractères assez fréquents de la fièvre bilieuse hématurique récidivée. Comme on le voit par cette observation, elle gêne la phénoménisation de l'état bilieux et retarde la convalescence en prolongeant la durée de la maladie. A un degré plus avancé, les vomissements deviennent passifs et incoercibles ; tous les organes sont dans un état d'inertie fonctionnelle qui paralyse l'action des médicaments et amène parfois une prostration mortelle.

Observ. III. — *Fièvre bilieuse hématurique grave* (*forme rémittente*). — Barraut (Jean), vingt-cinq ans. Soldat disciplinaire. Entré le 30 septembre 1863, sorti le 8 novembre (quarantième jour). Un an de séjour au Sénégal ; deux entrées à l'hôpital pour fièvre intermittente simple. Ce malade dit avoir eu, le 28 et le 29, un accès de fièvre intermittente, caractérisé par un frisson initial très-court, suivi de chaleur, et terminé par une abondante transpiration. Il a pris 1 gramme de sulfate de quinine après chaque accès. Dans la nuit du 29 au 30, nouvel accès sans frisson au début. Le médecin de Dakar dirige le malade sur l'hôpital de Gorée.

A son entrée (9 heures du matin), on constate : peau chaude et sèche ; pouls à 110, régulier, peu résistant ; coloration subictérique légère des sclérotiques ; céphalalgie frontale, intense ; soif vive ; langue large, humide, saburrale, enduit limoneux, grisâtre, coloré par la bile rejetée. (Ce malade dit avoir eu avant son entrée, et dès le début de ce nouvel accès, des vomissements bilieux très-abondants.) Le creux épigastrique est douloureux ainsi que l'hypocondre droit, dont l'exploration fait reconnaître un développement notable du foie qui s'étend transversalement jusque dans l'hypocondre gauche et déborde, à droite, le rebord costal de deux travers de doigts. Nausées fréquentes et vomituritions bruyantes. Le malade se plaint de rachialgie lombaire, s'irradiant des deux côtés vers l'hypogastre. La miction est difficile ; il n'urine que goutte à goutte, selon son expression, et les urines sont rouges, comme s'il rendait du sang pur ; il a eu une selle copieuse dans la nuit. Le changement notable de coloration des urines a coïncidé avec le retour de la fièvre. (Tilleul aromatisé ; ipéca, 1,20 ; sulfate de quinine, 1 gramme : large cataplasme émollient, laudanisé sur l'hypogastre et la région lombaire.)

3 heures du soir. — Le malade est dans l'état suivant : L'ipéca a provoqué des vomissements bilieux, abondants, qui persistent encore, mais à des intervalles assez éloignés. Vers deux heures, il y a eu de la moiteur avec ralentissement du pouls ; la quinine a été administrée. La céphalalgie a diminué, ainsi que les douleurs lombaires. L'ictère est plus foncé que le matin et plus étendu. La quantité d'urines évacuée depuis le matin est évaluée à environ 100 grammes ; elles sont rouges foncé, légèrement spumeuses, acides, très-denses, et forment par l'addition de l'acide azotique un coagulum albumineux instantané : elles donnent au linge une couleur rouge, comme celle

de la lavure de chair. (Calomel, 1 gramme, en cinq doses; potion antispasmodique, avec éther et laudanum.)

8 *heures du soir*. — Même état; la fréquence des vomissements n'a pas permis la tolérance du calomel; le paroxysme fébrile est très-marqué; le pouls est à 120, un peu vibrant et irrégulier. On continue la potion, et l'on administre un lavement purgatif, avec follicules de séné et sulfate sodique.

2e *jour* (7 heures du matin). — La fièvre persiste; la peau est colorée en jaune safran foncé; les vomissements, suspendus pendant une partie de la nuit, ne se reproduisent qu'à de longs intervalles; la langue est sèche et recouverte d'un enduit brunâtre; les urines, quoique plus abondantes que la veille, ont une teinte rouge plus foncée, qui rappelle celle du vin de Malaga; les caractères physiques et chimiques ne sont pas modifiés; il y a eu quatre selles bilieuses copieuses dans la nuit; la rachialgie lombaire est plus supportable, mais la palpation des régions épigastrique et hépatique détermine une vive douleur, plus marquée vers l'hypocondre gauche. (Calomel, 1 gramme, en cinq doses; large vésicatoire sur la région gastro-hépatique. Sulfate de quinine, 1 gramme; frictions avec une pommade quininée, 4 grammes). S'il y a tendance à la rémission, mêmes soins généraux et locaux.

3 *heures du soir*. — On profite d'un moment favorable de rémission pour faire prendre la quinine et pratiquer les frictions; le calomel a été toléré. Vers huit heures du soir, il y a eu une légère réaction fébrile, mais l'état général est meilleur que dans la soirée de la veille. La vésication est complète; on saupoudre le derme dénudé avec 0,012 d'hydrochlorate de morphine au niveau de l'épigastre et du point douloureux de la région hépatique.

3e *jour* (Visite du matin). — Le pouls est encore fréquent 100-105; mais la peau est moite, fraîche; il y a eu dans la nuit une diaphorèse abondante et prolongée, qui a amené une sédation notable des douleurs lombaires. L'ictère est toujours aussi foncé. La langue est humide, et l'enduit saburral qui la recouvre paraît moins adhérent. Quelques vomissements bilieux ont reparu dans la nuit. On constate sur les gencives, et en plusieurs points de la muqueuse buccale, des indices de stomatite mercurielle. Les urines sont devenues abondantes, claires et très-légèrement colorées; réaction peu sensible au papier de tournesol; densité 108; pas de coagulum par l'acide azotique ni par la chaleur. On voit encore cependant quelques flocons nuageux en suspension et un sédiment grisâtre au fond du vase. Le ventre est libre, souple et indolent. (Bouillon froid nitré; orge miellée; collutoire avec miel rosat; suc de citron et alun; sulfate de quinine, 1 gramme; frictions quininées *ut supra*. Même traitement et mêmes soins pour le reste.)

La journée ne présente aucun phénomène particulier; on voit cependant que l'organisme est dans un état de lutte critique, et le soir il y a toujours un paroxysme plus prononcé, mais dont la durée et l'intensité indiquent une amélioration de bon augure. Vers dix heures, on donne un quart de lavement avec 2 grammes de quinine, et l'on renouvelle les frictions quininées. Lavement purgatif.

4e *jour* (7 heures du matin). — La stomatite est plus étendue et mieux caractérisée que la veille; l'ictère a sensiblement diminué; le pouls conserve encore de la fréquence, sans dureté; les urines sont normales; deux selles bilieuses après le lavement purgatif. (Même prescription et mêmes soins. Gar-

garisme avec chlorate de potasse, 4 grammes. Potion avec la même dose de médicaments.)

5ᵉ *jour*. — Le mieux se maintient; pouls à 90; l'ictère s'efface; la stomatite est modérée. (Bouillon et potages légers. Faire sécher le vésicatoire, supprimer les cataplasmes, continuer les frictions avec la pommade de quinine, et donner une dose de quinine, 0,60. Gargarisme alumineux et collutoire acidulé et astringent *ad usum*.)

6ᵉ *jour*. — Rien de particulier à noter.

7ᵉ *jour*. — Convalescence. Le malade n'accuse plus qu'une grande faiblesse; il est mis à l'usage des préparations de fer et de quinquina; les forces ne reviennent qu'avec lenteur, et ce n'est que le 40ᵉ jour après son entrée à l'hôpital, que le malade est dans des conditions assez rassurantes de rétablissement pour solliciter son *exeat*, qui lui est accordé.

Réflexions. — Persistance de la fièvre, irrégularité des rémissions, intensité de l'ictère, rachialgie lombaire, urines rares, couleur de vin de Malaga, vomissements bilieux fréquents, douleur à l'épigastre s'irradiant à l'hypocondre droit; tels sont les principaux symptômes que l'on trouve réunis au début de la maladie et dont l'ensemble constitue la forme grave de la fièvre bilieuse hématurique. Cependant, dès le deuxième jour, le changement presque instantané de la coloration caractéristique des urines coïncidant avec l'apparition de la stomatite provoquée par le calomel, indique une sédation générale qui se confirme par l'amendement progressif des autres symptômes précités. Dès le septième jour, la convalescence commence et la guérison complète n'est plus retardée que par cet état de faiblesse générale consécutive aux formes graves de la fièvre bilieuse hématurique et qui trouve une prédisposition naturelle dans l'état cachectique de la plupart des sujets dont la constitution est déjà plus ou moins profondément débilitée par des récidives de fièvre intermittente paludéenne. C'est surtout dans ces dernières conditions qu'un changement de climat est indispensable pour consolider la guérison et prévenir une nouvelle atteinte plus grave de la maladie, tant l'organisme a souffert de cette lutte où les forces sont attaquées dans leur principe. La dépression profonde qu'elle entraîne se trouve entretenue et aggravée par les influences climatériques débilitantes du Sénégal. Aussi, doit-on, pour ces motifs, à moins d'indications absolues bien rares, proscrire les émissions sanguines générales et locales du traitement de la fièvre bilieuse hématurique et ne recourir aux ventouses scarifiées, plutôt comme moyen de révulsion que pour obtenir une déplétion sanguine locale.

OBSERV. IV. — *Fièvre bilieuse hématurique très-grave, récidives antérieures, rechutes, guérison.* — Saint-Martin, brigadier d'artillerie de la marine, vingt-six ans. Entré le 20 février 1864, sorti le 29 mars. Rapatrié, comme convalescent le 4 mai par le transport *le Jura.* Trois ans de séjour colonial dont deux dans les postes de Joal et de Mbidjem.

Ce malade, arrive récemment de Mbidjem où il a résidé dix-huit mois sans interruption. Pendant cette période de temps, il a eu de fréquents accès de fièvre paludéenne et il a contracté deux fois, à deux mois d'intervalle, une fièvre bilieuse hématurique grave dont l'observation détaillée nous a été adressée par M. Serez, chargé du service médical des postes de Mbidjem et de Pout. La constitution de Saint-Martin, naturellement délicate, porte le cachet caractéristique d'une cachexie paludéenne confirmée. Peu de jours après son arrivée à Gorée, il a eu le 18 janvier, à 3 heures du soir, un accès de fièvre qui a débuté par un violent frisson avec nausées et vomissements bilieux. Comme dans les atteintes antérieures de la maladie, ses urines sont devenues sanguinolentes, très-foncées en rouge-brun. Dans la nuit du 19 au 20, nouvel accès présentant les mêmes caractères ; il entre le 20 à l'hôpital à 7 heures du matin.

Voici le résumé de la feuille clinique rédigée à son entrée par le médecin de garde : Apyrexie ; teinte ictérique générale très-foncée ; langue recouverte d'un enduit épais, jaunâtre, bilieux, très-adhérent ; rouge à son limbe et à la pointe ; vomissements bilieux, répétés à de courts intervalles ; soif assez vive, mais chaque gorgée de tisane est immédiatement rejetée et provoque une sensation très-douloureuse à l'épigastre en excitant des contractions spasmodiques de l'estomac. Le foie est volumineux, peu sensible à l'exploration de la main : la miction est facile, le ventre est libre. Les urines rendues peu d'instants après l'entrée du malade sont rouge brun foncé, transparentes au moment de l'émission, mais elles se troublent très-vite et laissent déposer un précipité sédimenteux abondant, de mucosités grisâtres. — Elles sont acides ; densité, 105 : quelques gouttes d'acide azotique y forment un coagulum albumineux instantané ; même résultat par l'action de la chaleur. Il a pris un gramme de sulfate de quinine avant d'être envoyé à l'hôpital. (Bouillon de volaille froid, nitré, 2 grammes. Pilules purgatives avec calomel, résine de Jalap et savon médicinal (0,50 de chance). Large cataplasme laudanisé sur l'épigastre.)

3 heures du soir. — Pas de fièvre ; quelques nausées sans vomissements ; quatre selles bilieuses, copieuses.

2e *jour* (7 heures du matin).— La nuit a été calme, la fièvre n'a pas reparu, les urines sont abondantes et de couleur presque normale. (2 potages, demi-ration de vin. Sulfate de quinine, 1 gramme.)

3 heures du soir. — Même état. La quinine est continuée le 22 et le 23 à doses décroissantes ; l'ictère s'efface, la langue se nettoie, et l'état général s'améliore chaque jour.

Le 23 février, à midi : accès de fièvre avec frisson initial ; courbature lombaire douloureuse ; pouls vibrant à 120. La période de réaction s'établit avec peine ; la teinte ictérique a pris, dès le début de l'accès, une teinte foncée très-accusée ; les urines vues en masse sont littéralement noires ; cette coloration ne paraît plus aussi foncée lorsqu'on examine les urines à travers les parois du verre interposé entre l'œil et un rayon de lumière solaire ; elles

sont alors rouge-sang; elles sont spumeuses dans les couches supérieures et moussent facilement par le battage à l'aide d'une baguette de verre; elles tachent fortement le linge en rouge-brun et cette coloration persiste sur les parois du vase en raison de leur état visqueux. Voici les résultats de l'analyse des urines évacuées depuis une demi-heure. Coagulum albumineux, abondant par l'acide azotique et la chaleur; densité, 108; très-légèrement acides. Pas de traces de globules sanguins réguliers; on aperçoit quelques globules déformés blanchâtres qui dissolvent dans l'éther. (Ipéca, 1,20 et émétique 0,05; sulfate de quinine 0,80 associé à 0,50 de calomel, à la fin de l'accès à prendre en trois doses.) La transpiration s'établit dans la soirée; le pouls est moins fréquent; les urines ont repris leur coloration et leur transparence ordinaire. A 8 heures, on donne le calomel et la quinine. Peu de sommeil pendant la nuit, agitation continuelle, cardialgie avec sensation d'étouffement et d'anxiété précordiale. Le malade dit avoir déjà ressenti ces symptômes qu'il rattache à une impressionnabilité nerveuse naturelle et surtout à l'état de chloro-anémie que nous avons signalé.

24 février (7 heures matin). — Le pouls est encore fébrile, dyspnée, battements de cœur tumultueux et irréguliers. L'ictère est très-foncé, couleur jaune safran; nausées et vomissements bilieux par intervalles; les urines sont plus colorées quo la veille, mais elles sont transparentes, sans sédiment et les réactifs ordinaires ne révèlent aucune trace d'albumine ni de bile. Pas de selles depuis 24 heures. (Eau sucrée aromatisée avec l'hydrolat de fleurs d'oranger; sulfate de quinine, 1 gramme associé, à 0,60 de calomel en trois doses; lavement laxatif et lavement quininé, deux heures après l'effet produit par le premier. Il y a une légère détente dans la journée, mais, vers le soir, on constate un paroxysme très-marqué, les vomissements bilieux sont très-répétés, presque incoercibles. Le dyspnée et l'anxiété précordiale sont augmentées. (Potion antispasmodique avec éther et laudanum; application d'un large vésicatoire sur la région épigastrique, recouvrant les deux tiers antérieurs de la région hépatique, panser avec 0,025 d'hydrochlorate de morphine dès que la vésication sera complète; quart de lavement quininé à 2 grammes; sulfate de quinine, 1 gramme en poudre, divisé en deux prises administrées avec le pain azyme en y ajoutant cinq gouttes de laudanum pour mieux en assurer la tolérance.) La quinine administrée le matin a été rejetée par les vomissements; le lavement quininé a été gardé deux heures. Les urines sont encore plus colorées en rouge que celles du matin.

25. Même état; la respiration paraît plus libre et la cardialgie plus supportable, mais la fièvre ne cède pas. On a profité d'une courte rémission, pendant la nuit, pour administrer la quinine qui a été conservée en partie. (Calomel 0,60 en trois doses *illico*. Lavement quininé à 2 grammes. Sulfate de quinine, 1 gramme dès que la rémission se produira.)

3 *heures du soir*. — La rémission est assez marquée et le malade prend facilement la quinine prescrite.

A 6 heures, je vois de nouveau le malade et je constate une sédation générale de bon augure. Les gencives sont gonflées, chaudes et douloureuses, il y a un peu de salivation et la muqueuse buccale est rouge par plaques irrégulières. Les urines ne présentent rien de particulier.

Vers dix heures du soir, la fièvre revient; céphalalgie frontale, douleurs lombaires, peau chaude et sèche, pouls vibrant à 140; langue sèche, bru-

nâtre, vomituritions passagères ; agitation nerveuse, subdelirium avec rêvasseries et parfois assoupissement prolongé. (Sinapismes aux extrémités inférieures; potion antispasmodique ; infusion de menthe légère pour tisane ; renouveler le lavement quininé à la fin du paroxysme.)

Les journées du 26 et du 27 se passent dans les mêmes alternatives de rémissions indécises et d'exacerbations vespériennes ; la seule amélioration durable constatée depuis l'apparition de la stomatite est le retour des urines à leurs caractères physiologiques. Le malade est très-accablé ; la somnolence est presque continue ; cependant il répond avec justesse aux questions qu'on lui adresse et il ne se plaint que d'une faiblesse générale extrême avec céphalalgie gravative et dureté de l'ouïe : ce dernier phénomène est produit par le sulfate de quinine. (On applique deux vésicatoires aux mollets, et dès que l'épiderme peut être enlevé, on les saupoudre avec un gramme de sulfate de quinine chacun. On continue l'usage des lavements quininés en diminuant progressivement la dose de quinine.)

28. Il y a du mieux ; le malade demande des aliments qui lui sont donnés avec modération. (Potages légers, vin de Bordeaux. Il est mis à l'usage de la décoction de gentiane deux tasses par jour ; même pansement des vésicatoires ; lavement quininé *ad usum.*)

A partir du 29, tous les symptômes s'amendent graduellement et la convalescence quoique bien lente ne tarde pas à se confirmer.

Le 28 avril. — Saint-Martin est dans des conditions de rétablissement très-favorables.

Le conseil de santé appelé à statuer sur son état lui accorde un congé de convalescence pour France dont il n'a pu profiter que le 4 mai. Ayant pris passage sur le même navire, j'ai pu surveiller ce malade et constater qu'à son arrivée en France la guérison était tout à fait assurée.

Réflexions. — Cette observation emprunte un intérêt particulier aux récidives antérieures qu'avait subies le malade et à l'état cachectique où il se trouvait lors de la nouvelle rechute qui a nécessité son admission à l'hôpital de Gorée. Retardée par la persistance des vomissements, l'absorption du calomel a été lente à se manifester par ses effets ordinaires et il a fallu insister longtemps sur les doses élevées de sulfate de quinine dans la crainte de voir la maladie se compliquer d'accidents pernicieux ataxo-adynamiques.

Observ. V. — *Fièvre bilieuse hématurique très-grave, vomissements incoercibles. Mort* (26 heures après l'entrée). — Carasson Pierre, vingt-cinq ans, soldat d'infanterie de marine, entré le 30 novembre 1862, mort le lendemain. Trois jours de séjour au Sénégal, résidence dans différents postes, plusieurs entrées dans les hôpitaux pour fièvre intermittente et cachexie paludéenne. Depuis son retour à Gorée, il n'a jamais joui d'une bonne santé ; il dit avoir quelques accès irréguliers de fièvre dont le dernier a débuté, la veille de son entrée, par un frisson prolongé. Lorsque la période de réaction s'est établie, il a eu d'abord des nausées, puis des vomissements bilieux abondants ; il éprouvait en même temps des douleurs intenses, continues, dans la région

des lombes, et les urines devenues rares étaient couleur de sang pur; il ajoute qu'il croit avoir rendu du sang dans les garde-robes.

Il entre à l'hôpital, à six heures du soir, dans l'état suivant : Teinte ictérique générale, jaune foncé; pouls à 110, très-dépressible; peau modérément chaude et moite; langue chargée d'un enduit limoneux, verdâtre, épais et adhérent; vomissements bilieux porracés très-fréquents; douleur à la région épigastrique, s'irradiant à la région du foie. Rachialgie lombaire très-douloureuse. Urines rares, couleur de vin de Malaga: ténesme vésical; plusieurs selles bilieuses dans la journée. (Tilleul aromatisé; ipéca 1,20; large cataplasme laudanisé sur les lombes, la région du foie et de l'épigastre. Sulfate de quinine 1,50; si le médicament est vomi : quart de lavement avec sulfate de quinine 2 grammes, et laudanum 5 gouttes.)

1er décembre (2e *jour*). — La nuit a été très-mauvaise, les vomissements sont incessants et le malade a rejeté une énorme quantité de bile; il y a eu trois selles bilieuses concentrées, vert foncé, consistance poisseuse, urines rares, rouge-brun, sédimenteuses et donnant un coagulum albumineux instantané par l'acide azotique. Le pouls est petit à 140; la peau froide couverte d'une sueur collante; l'ictère est plus prononcé que la veille; langue sèche brunâtre; état général grave, hébétude du facies, intelligence obtuse sans délire. (Large vésicatoire camphré recouvrant la région gastro-hépatique; deux vésicatoires camphrés aux mollets; frictions avec alcoolat de quinquina quininé sur les membres; quart de lavement avec sulfate de quinine, 2 grammes, et 5 gouttes de laudanum, à renouveler toutes les 4 heures; potion tonique avec extrait de mou de quinquina 4 grammes, alcoolat de canelle, vin de Madère.) Malgré des efforts persévérants pour assurer la tolérance des médicaments et hâter l'action révulsive des vésicatoires; les vomissements persistent et la prostration augmente rapidement.

A 5 heures du soir, le malade est dans un état désespéré. Les emplâtres cantharidés n'ayant pas déterminé de vésication, on applique des vésicatoires aux cuisses et à l'épigastre avec l'ammoniaque. Le derme dénudé est saupoudré de sulfate de quinine. Cette opération excite à peine quelques signes de sensibilité et le malade succombe à 7 heures du soir, 26 heures après son entrée.

Autopsie (12 heures après la mort).

Habitude extérieure. — Constitution assez robuste; barbe et cheveux noirs; tissu adipeux conservé. Teinte ictérique des téguments moins foncée qu'avant la mort. Larges ecchymoses hypostatiques du tronc et des membres. Vésication récente à la partie interne des cuisses et à la région gastro-hépatique. Le crâne n'a pas été ouvert.

Cavité thoracique. — Tous les tissus mous ainsi que les cartilages costaux sont fortement colorés en jaune. Les poumons présentent un engouement prononcé à leur partie postérieure et inférieure, sans autre trace d'altération organique du parenchyme. Le péricarde contient environ 180 grammes de sérosité rougeâtre limpide. Le cœur est volumineux, l'endocarde est coloré en jaune et cette coloration est plus accusée sur la tunique interne de l'aorte et de l'artère pulmonaire; l'orifice aortique offre un anneau jaune plus foncé, très-nettement délimité. On trouve dans l'aorte et dans l'artère pulmonaire des caillots organisés, volumineux, qui se prolongent très-loin dans ces vaisseaux et leurs premières ramifications. Ces caillots sont jaunâtres, résistants

et comme élastiques. Les oreillettes sont vides ; les ventricules contiennent quelques caillots sanguins mous, presque diffluents.

Cavité abdominale. — L'estomac contient 300 grammes environ d'un liquide coloré en vert clair par la bile ; on aperçoit en différents points de la muqueuse, principalement au niveau de la petite courbure, des plaques rouge-brun, alternant avec quelques arborisations violacées peu étendues : pas de trace de ramollissement. L'intestin n'offre aucune altération appréciable. Le foie, de forme globuleuse, pèse 2250 grammes et ne présente aucune modification anormale dans sa couleur ni dans sa consistance. La vésicule biliaire renferme 40 grammes de bile épaisse, visqueuse, brune, semblable à du goudron. La muqueuse qui en tapisse les parois est colorée en brun foncé, sans aucune trace visible d'inflammation ni de ramollissement. La rate, de consistance normale, est volumineuse et pèse 850 grammes. Les reins ne paraissent pas sensiblement plus volumineux, mais leur surface externe est marbrée de plaques violacées qui pénètrent plus ou moins profondément dans l'épaisseur de la couche corticale. La substance tubuleuse est de couleur rouge-brun, manifestement ramollie et se confond par cette coloration avec la substance corticale. Le bassinet du rein droit est vide, celui du rein gauche contient quelques gouttes d'une urine boueuse, blanchâtre, analogue à du pus mal lié. En pressant entre les doigts des fragments de la substance rénale on en fait sourdre une bouillie sanguinolente. La vessie rétractée derrière le pubis ne contient qu'une très-petite quantité d'urine ressemblant à de la lavure de chair. L'examen le plus attentif ne permet de constater aucun caractère propre à l'inflammation, pas de traces de piqueté hémorrhagique ni de coloration ictérique de la muqueuse. Les mêmes recherches étendues aux urétères ne font constater rien d'anormal.

Réflexions. — La rapidité de la mort peut s'expliquer par la présence de caillots organisés qui remplissaient presque le calibre des principaux vaisseaux ; mais à cette cause matérielle, est venue s'ajouter l'action dépressive de l'état bilieux dans la fièvre bilieuse hématurique, car quoique caractéristiques d'une hyperémie congestive très-prononcée, les altérations anatomo-pathologiques du foie, de la rate et des reins ne nous paraissent pas avoir eu une part d'intervention assez directe pour rendre compte d'une terminaison fâcheuse si prompte. La persistance des vomissements, l'aggravation des phénomènes adynamiques se rattachent à une sidération profonde du centre nerveux de la vie organique ; comme si le mélange de la bile au sang et aux autres liquides de l'économie eût déterminé une véritable intoxication-cholérique en pénétrant la trame de tous les tissus.

Observ. VI. — *Fièvre bilieuse hématurique grave, convalescence, mort presque subite.* — Ansermain, vingt-cinq ans, caporal d'infanterie de marine, entré le 5 novembre 1865, mort le 12 du même mois. Cet homme compte six ans et demi de séjour au Sénégal, huit entrées dans les hôpitaux

pour diverses maladies endémiques légères. Doué d'une robuste constitution, il jouit habituellement d'une bonne santé. Il est malade depuis trois jours; il a eu deux accès de fièvre et a pris un verre d'eau de sedlitz et un gramme de quinine après le second accès.

Il entre à l'hôpital le 5 novembre dans l'état suivant (9 heures du matin). 2e stade d'un accès qui a débuté le matin à 7 heures par un violent frisson accompagné de vomissements bilieux abondants et de rachialgie lombaire intense. Dès le début de ce troisième accès, les urines ont présenté une coloration noire qu'il compare à une décoction de café; il accuse une douleur gravative, continue dans la région du foie et de l'épigastre; la langue est sèche, recouverte d'un enduit bilieux verdâtre; pas de selles depuis 24 heures. (Infusion légère de thé, ipéca 1,20 associé à 0,05 d'émétique; large cataplasme laudanisé recouvrant les lombes, le foie et le creux épigastrique; lavement émollient suivi d'un lavement avec sulfate de quinine 2 grammes; sulfate de quinine 1,50 en pilules.)

A 3 heures du soir, la fièvre persiste, bien que l'ipéca eût déterminé une évacuation copieuse de bile d'un vert porracé. (Calomel 1 gramme en cinq doses, à 10 heures du soir on profite d'une rémission assez marquée pour administrer la quinine: le calomel a été en partie toléré.) Vers minuit, paroxysme fébrile avec redoublement de douleurs lombaires. Les urines rendues depuis le moment de l'entrée sont rares et presque noires.

2e *jour*. — Teinte ictérique générale très-foncée; exagération des douleurs accusées par le malade dans les régions précitées; fièvre persistante; vomissements porracés très-fréquents; même caractère des urines, pas de selles depuis deux jours. (Tilleul aromatisé avec hydrolat de fleurs d'oranger, 1 gramme de calomel en cinq doses; large vésicatoire sur la région gastro-hépatique; onctions sur les lombes avec l'onguent mercuriel belladoné, large cataplasme en ceinture sur la même région, recouvrant la région hypogastrique. Sulfate de quinine par la bouche et un lavement *ut supra*.)

Vers midi, les vomissements sont suspendus; deux doses de calomel ont été gardées. A trois heures, rémission assez franche; on administre la quinine. Cependant les douleurs rachialgiques sont toujours très-vives; on panse le vésicatoire avec 0,025 d'hydrochlorate de morphine. A huit heures du soir, il y a une détente générale assez marquée, les urines sont plus copieuses et moins foncées; quatre selles bilieuses. Peu de sommeil pendant la nuit: les vomissements bilieux ont reparu à des intervalles éloignés.

3e *jour* (7 heures matin). — Commencement de stomatite mercurielle avec salivation, haleine fétide; la langue est plus humide, très-saburrale; pouls régulier à 104; peau moite, médiocrement chaude; sédation des douleurs lombaires, les urines ont complétement changé de couleur et présentent une teinte safranée: elles contiennent quelques flocons nuageux en suspension sans sédiment et ne donnent qu'un coagulum indécis par l'addition de quelques gouttes d'acide azotique. (Bouillon de poulet nitré, sulfate de quinine, 2 grammes; gargarisme chloraté (4 grammes de chlorate potassique). Collutoire astringent acidulé; pansement ordinaire du vésicatoire.) La journée se passe sans incident.

4e *jour*. — Le malade se plaint d'une insomnie persistante et d'une sensation d'étouffement et de constriction à la région précordiale; le pouls est encore fréquent et parfois irrégulier; la teinte ictérique a un peu pâli: les

urines, quoique de couleur normale, sont encore peu abondantes; pas de selles dans la nuit. Salivation assez copieuse. (Même prescription que la veille; plus une potion avec 4 grammes de chlorate de potasse; lavement laxatif.)

5e *jour*. — Même état, pas de selles. Traitement *ut supra* moins le lavement quininé; lavement purgatif huileux; frictions sur les lombes avec une pommade belladonée. (Axonge 30, extrait de belladone, 8.)

6e *jour*. — Le malade dit avoir eu dans la nuit un mouvement fébrile de peu de durée; il est sans fièvre (7 heures matin); engorgement ganglionnaire déterminé par la stomatite; ptyalisme abondant; urines naturelles, ventre libre; rachialgie lombaire persistante; ictère moins foncé. (Orangeade légère, bouillon et potages légers; sulfate de quinine, 0,60; gargarisme et potion avec chlorate de potasse; collutoire *ad usum*; six ventouses légèrement scarifiées à la région des lombes; large cataplasme laudanisé sur la même région.)

7e *jour*. — Pas de fièvre; amélioration sensible dans l'état général. Même traitement et mêmes soins.

8e *jour*. — Le mieux se maintient, la stomatite diminue; l'ictère a disparu, la langue se nettoie, plus de douleurs localisées. (Trois potages; limonade vineuse le reste *ut supra*, moins la quinine qui est remplacée par la décoction de quinquina.)

3 *heures du soir*. — On constate un peu de fréquence et d'irrégularité du pouls sans fièvre; le malade accuse la même anxiété précordiale qu'il avait ressentie quelques jours avant: les battements de cœur sont réguliers, profonds, et rien n'indique une complication sérieuse autre qu'un trouble nerveux passager de la circulation.

A 8 heures du soir, je revois le malade et son état général ne présente pas d'aggravation, cependant je prescris l'application d'un vésicatoire sur la région précordiale, si la cardialgie augmente, des sinapismes volants et une potion calmante. Une heure après ma visite, le médecin de garde est appelé en toute hâte auprès du malade et le trouve mort; l'infirmier de veille, qui ne l'a pas quitté, affirme qu'il n'a eu qu'une légère convulsion, sans agonie, et qu'il ne s'est produit aucun autre symptôme plus grave que ceux déjà observés. La mort a été foudroyante.

Autopsie (12 heures après la mort).

Habitude extérieure: sujet de haute stature, système musculaire bien développé, pas d'amaigrissement; pas de coloration anormale des téguments; un peu de bouffissure de la face et d'œdème aux malléoles. Le crâne n'est pas ouvert.

Cavité thoracique. — Poumons sains, quelques adhérences pleurétiques anciennes, du côté droit. Épanchement de sérosité citrine limpide dans le péricarde (200 grammes environ). Le cœur est volumineux, pâle et ne contient que quelques caillots sanguins, diffluents. Un caillot fibrineux très-résistant se prolonge depuis l'orifice aortique jusque dans la première division du vaisseau et présente ainsi trois prolongements qui correspondent à l'artère sous-clavière gauche, à la carotide primitive droite et à la sous-clavière droite; près de sa terminaison, il était progressivement effilé comme un tube de verre lentement étiré à la lampe à émailleur. Dans l'aorte, comme dans ses divisions, il remplit à peu près les deux tiers du calibre de ces vaisseaux; mesuré depuis son origine à l'orifice aortique jusqu'à son prolongement terminal

dans la sous-clavière gauche, il a 35 centimètres de longueur; il présente une résistance élastique très-prononcée dans toute son étendue, mais surtout dans la portion aortique.

Cavité abdominale. — Pas de sérosité dans le péritoine; l'estomac et l'intestin n'offrent rien de particulier. La rate très-volumineuse pèse 780 grammes, elle est très-ramollie et s'écrase facilement en bouillie diffluente, couleur lie de vin. Le foie pèse 2,200 grammes; il est de couleur rouge brun, foncé, marbré de larges plaques noirâtres ou violacées; très-résistant à la dilacération; le parenchyme ne paraît avoir éprouvé d'autre altération appréciable qu'une hyperémie congestive générale. La vésicule biliaire rétractée derrière le bord tranchant du foie ne contient qu'une petite quantité de bile verdâtre, liquide, sans sédiment. La muqueuse qui le tapisse, ainsi que les principaux conduits d'excrétion, ne présente aucune trace apparente d'inflammation récente ou ancienne. Le rein gauche est un peu plus volumineux que le rein droit; ils pèsent ensemble 630 grammes. Le rein gauche est pâle et presque exsangue, le droit présente une coloration violacée générale, la substance corticale est ramollie et se réduit en bouillie comme le tissu de la rate, sous la pression des doigts; en l'incisant, on trouve dans la substance tubuleuse, de larges plaques ecchymotiques noirâtres plus prononcées vers la partie centrale de l'organe; dans les points correspondants, le tissu rénal a subi un ramollissement évident. Le bassinet et les urétères sont vides. La vessie ne contient que quelques cuillerées d'urine limpide; il n'y a rien d'anormal dans la coloration et la consistance de la muqueuse.

Réflexions. — Les symptômes pathognomoniques de la fièvre bilieuse s'étaient progressivement amendés et le malade entrait franchement en convalescence, lorsqu'il a succombé brusquement, sans qu'on ait pu prévoir ni conjurer cette terminaison fatale, dont l'explication ne trouve d'interprétation satisfaisante que dans le caillot volumineux dont nous avons signalé l'existence: car les altérations pathologiques du foie, de la rate et des reins, quoique bien accusées, ne présentaient pas un degré assez avancé pour ne pas être mises hors de cause, sans nier, toutefois, l'influence plus ou moins éloignée qu'elles ont pu avoir sur la gravité des troubles fonctionnels de la circulation, occasionnés par l'organisation de ce caillot déjà ancien.

En reproduisant ces faits d'anatomie pathologique, nous désirons appeler de nouvelles recherches, de la part de nos collègues, sur ce point important de l'histoire de la fièvre bilieuse hématurique, et, quant à présent, nous pensons que, dans les divers cas que nous avons observés et surtout dans le dernier, il n'y a qu'une coïncidence accidentelle. Nous préférons attendre de nouveaux faits plutôt que de hasarder de trop vagues hypothèses sur les connexions qui rattachent la formation de ces

caillots organisés aux lésions anatomiques caractéristiques de la fièvre bilieuse hématurique.

Dans la crainte de donner à notre travail une étendue exagérée, nous nous abstenons de reproduire vingt autres observations cliniques qui lui servent de base et qui ont été recueillies avec le même soin que celles que l'on vient de lire. Nous passerons donc à l'étude des altérations anatomo-pathologiques. *(A continuer.)*

DU TRAITEMENT DE L'ENTORSE PAR LE MASSAGE
A BORD DES NAVIRES DE L'ÉTAT

PAR LE Dr BÉRENGER-FÉRAUD
CHIRURGIEN DE 1re CLASSE.

L'entorse est un accident qui n'a pas généralement une grande réputation de gravité. Pour cette raison, elle est souvent négligée par bien des chirurgiens, et c'est un tort, car elle doit, au contraire, être sévèrement surveillée. D'abord, elle entraîne, quand elle n'est pas soigneusement traitée, un temps très-long d'incapacité de travail; ensuite, elle prédispose, d'une manière incontestable, aux récidives, sans compter que, quand elle se produit dans un organisme entaché de diathèse scrofuleuse, ou même seulement de lymphatisme prononcé, elle devient souvent le point de départ d'affections articulaires graves. Il est si peu rare de voir des tumeurs blanches ne reconnaître pour cause déterminante qu'une entorse mal soignée, que plus d'une fois les médecins militaires ont appelé l'attention sur le diastasis, au point de vue de son influence sur la production des arthrocaces.

On a dit avec justesse que toutes les articulations ne sont pas affectées également par l'entorse. On en a trouvé la raison dans les dispositions anatomiques de certaines articulations, ou la position de certaines jointures pendant les mouvements, etc., etc. N'entrons pas dans plus de détails à ce sujet; disons seulement qu'il paraît incontestable que, dans les circonstances habituelles de la vie, c'est à la jointure tibio-tarsienne que l'entorse est observée le plus souvent. Dans la marine, des conditions particulières de milieux font qu'elle se produit souvent sur d'autres points. En effet, si la surface glissante du pont, rendue encore plus glis-

santé par l'humidité, provoque particulièrement l'entorse du pied, le travail des poignets, chez le marin, soit qu'il manœuvre, soit qu'il lutte contre les mouvements du navire, qui tendent à lui faire perdre l'équilibre, soit enfin qu'il travaille dans la mâture au maniement des voiles, produit une entorse à la main.

Quel que soit son siége, l'entorse réclame l'intervention du chirurgien; et, quand il étudie la maladie dans les traités de pathologie externe, le jeune praticien, qui cherche, pour la première fois, quelles sont les méthodes de traitement que la science possède, n'est pas peu désappointé en voyant une longue énumération de moyens appelés rationnels, et cependant radicalement opposés, n'ayant qu'un point commun : la lenteur avec laquelle ils amènent la guérison. Cependant, il a entendu dire par le vulgaire, il sait, et quelquefois même il a vu, des rebouteurs guérir radicalement, en un jour, en une séance, un mal dont la science met d'ordinaire tant de temps à triompher. Il se prend alors à réfléchir sur ce fait étrange, et, malgré sa disposition à juger sévèrement les manœuvres de l'empirisme, il arrive à se demander s'il n'y a réellement pas quelque chose de mieux que ce que l'on a appelé le traitement méthodique ou classique; si le massage du rebouteur ne cache pas, sous les dehors d'un charlatanisme grossier, quelque chose de foncièrement bon.

Certes, il n'y a pas seulement que le jeune chirurgien qui se soit adressé cette demande. Des praticiens d'une grande valeur scientifique se sont posé la même question avant lui, et nous savons tous que le massage a été employé, et employé avec succès, dans plus d'un cas d'entorse, par les hommes les plus fervents de l'orthodoxie scientifique.

Il semblerait, de prime abord, qu'un nombre assez grand de succès obtenus facilement, et à maintes reprises, eût dû suffire pour faire adopter la méthode, de quelque part qu'elle vînt. Il n'en est pas ainsi, cependant, et, dans ce moment encore, pour une entorse soignée par le massage, on en compterait certainement plus de mille traitées différemment, quoique l'on admette assez volontiers que le massage puisse guérir aussi bien, et surtout plus vite, dans l'immense majorité des cas.

Cette persistance à n'employer que la longue série de moyens que l'on trouve dans les livres classiques a plusieurs raisons

d'être qui s'expliquent très-bien, mais qui, à mon avis, ne devraient plus nous arrêter : 1° on a une certaine répugnance à accepter un moyen dont la provenance scientifique est très-équivoque; 2° on n'est pas persuadé, sinon de son innocuité, au moins de l'efficacité merveilleuse, pour ainsi dire, qu'on a entendu lui prêter: 3° enfin, ceux qui voudraient y recourir ne savent pas comment le pratiquer. Les manœuvres des rebouteurs, quand ils ont eu la rare occasion de les observer, leur ont paru être un indigne ramassis de pratiques si diverses, et pour la plupart si absurdes, que, n'ayant pu démêler ce qu'il y a de réellement utile dans leur manière de faire, ils n'y ont plus accordé une suffisante attention.

Depuis longtemps, pour ma part, j'avais été frappé par ces raisons, quand j'ai eu l'heureuse chance de voir pratiquer le massage non plus par des mains empiriques, mais par de véritables hommes de science. J'ai voulu essayer le moyen sur les indications rationnelles qui m'étaient données, et, frappé des excellents résultats que j'ai obtenus, je viens aujourd'hui en faire part à nos camarades. Je vais aborder successivement les trois points que j'ai signalés plus haut, comme luttant contre l'introduction du massage dans la thérapeutique de l'entorse. Seulement, qu'on me permette, pour condenser le plus possible mon étude, de présenter tout d'abord la seconde proposition. Les deux autres n'auront ensuite besoin que de peu de développements.

1° *On n'est pas persuadé de l'efficacité du massage dans l'entorse.* — Voici trois observations qui répondront mieux que de longs raisonnements.

Observ. I. — Le 23 septembre 1864, vers six heures du soir, M. X..., lieutenant de vaisseau, officier en second du yacht impérial *le Jérôme-Napoléon*, glisse, en descendant rapidement un escalier, et tombe de telle manière que sa jambe droite est prise sous le poids du corps, et qu'il s'y produit une entorse du pied. La douleur est extrêmement vive au moment de l'accident; elle persiste toute la nuit. Quand je vois le blessé, le lendemain matin, il souffre encore beaucoup, et a été vaincu par une atroce douleur quand il a voulu se servir de son membre.

Notons que M. X... est nerveux au delà de toute expression; il veut absolument être guéri pour l'appareillage, qui doit avoir lieu dans la soirée, et l'idée qu'il va être cloué sur un fauteuil pendant plusieurs jours le met dans un état d'agitation indescriptible. Quoiqu'il souffre cruellement à tous les mouvements de son pied, il veut essayer à chaque instant de marcher.

Le pied est gonflé autour de l'articulation tibio-tarsienne; le moindre con-

tact au niveau des malléoles, et surtout en arrière d'elles, entre les os de la jambe et le tendon d'Achille, arrache un gémissement. Je propose à M. X... de recourir au massage, lui faisant entrevoir la possibilité de la guérison, s'il se résigne à supporter les premières douleurs de l'opération, et je commence aussitôt de la manière suivante : léger frôlement de la peau avec la pulpe de mon pouce, depuis le quart inférieur de la jambe jusqu'à la plante du pied, sur le trajet de l'artère tibiale postérieure. Les premières passes sont douloureuses, M. X... les supporte difficilement ; mais peu à peu il s'y accoutume, et à mesure j'appuie un peu plus, ayant soin de tremper de temps en temps mon doigt dans un liquide gras. Je fais alors simultanément des passes analogues derrière la malléole externe avec l'autre main, et pendant un quart d'heure je continue ce massage, en augmentant de plus en plus la pression. Un de nos confrères, le docteur Piasecki, du Havre, qui se trouvait présent, veut bien me remplacer pendant un autre quart d'heure ; puis je fais sur le cou-de-pied ce que nous avons fait déjà derrière les malléoles, et, en une séance qui a duré en tout une heure, la douleur a totalement disparu. Les frictions ne provoquent plus aucun sentiment désagréable, il n'y a qu'un peu de chaleur à la région si longuement malaxée. M. X... est si bien guéri, qu'il peut monter sur le pont et passer son inspection en boitant d'une manière à peine sensible.

J'entoure le pied d'un bandage contentif, je prescris le repos absolu jusqu'au moment de l'appareillage. A six heures du soir, je fais encore un massage de quinze à dix-huit minutes, sans que les pressions produisent d'autre douleur qu'une impression de brûlure très-légère à la peau, malgré la précaution que j'ai d'enduire mes doigts d'huile. M. X... vaque aux exigences de son service, puis se tient au repos jusqu'au lendemain matin. En s'éveillant, il a la précaution de resserrer la bande qui entoure son pied, mais il est absolument guéri, marche pendant les quatre heures de son quart, passe ses inspections sans boiter ni souffrir, quoique pendant huit ou dix jours encore on puisse constater une forte ecchymose autour du cou-de-pied.

Observ. II. — Pisson, matelot de 3e classe, fusilier, âgé de vingt-cinq ans, de bonne constitution, est entraîné, le 18 février 1865, par une cargue de misaine sur laquelle il halait pendant un exercice de voiles. Il a la main gauche fortement renversée, éprouve une violente douleur dans l'articulation radio-carpienne, et ne peut continuer son travail. Il se présente à ma visite le lendemain matin, et je constate l'état suivant : douleurs constantes et spontanées dans la jointure du poignet, exaspérées par les moindres mouvements ; gonflement de la région s'étendant surtout à la face dorsale de l'extrémité inférieure de l'avant-bras. Le bord radial est sensiblement tuméfié, la peau un peu rouge ; les moindres attouchements font pousser des plaintes, quoique le sujet, fort et courageux, cherche à se contenir.

Je commence des passes sur la partie tuméfiée, avec la pulpe de l'index, allant de la main vers l'avant-bras. Au début, je frôle si légèrement, que c'est à peine si mon doigt sent le contact, et néanmoins j'arrache des plaintes au patient. Peu à peu, les douleurs diminuent, et j'augmente à mesure la pression, faisant en même temps exécuter quelques très-légers mouvements à l'articulation malade. Le massage est ainsi continué pendant vingt minutes, ménageant la sensibilité, qui est de moins en moins vive, si bien qu'après le

premier quart d'heure je frotte rudement; je fléchis et étends vigoureusement le poignet dans toute l'amplitude de ses mouvements.

Pisson est alors renvoyé immédiatement à son service, complètement et absolument guéri. Chose curieuse, le gonflement a disparu presque entièrement. Le lendemain, je revois le sujet, il n'éprouve plus aucune douleur, aucune gêne même; une seule séance de massage a suffi, et la guérison ne se dément plus.

Observ. III. — Lecavelier, matelot de 3e classe, canotier, glisse, le 23 mai 1864, en sautant dans une embarcation, et se foule le pouce de la main droite, en cherchant à se retenir. Je le vois deux heures après; il me dit que son doigt a été renversé jusqu'à toucher presque le bord radial de l'avant-bras. Mais je ne trouve aucune luxation; seulement, les jointures carpo-métacarpienne et métacarpo-phalangienne sont gonflées; elles sont non-seulement extrêmement douloureuses aux moindres mouvements, mais même encore quand le malade conserve l'immobilité. Je commence le massage, en allant du doigt vers l'avant-bras. Les premières passes sont très-pénibles; mais au bout de quelques minutes je puis appuyer davantage sans faire grand mal. La séance est prolongée pendant une demi-heure, puis je prescris le repos absolu de la main.

Le lendemain matin, les mouvements sont encore pénibles : nouvelle séance de massage de trois quarts d'heure, à la suite de laquelle Lecavelier peut reprendre son service, ne sentant plus qu'une sorte de fourmillement qui dure encore trois ou quatre jours, mais qui n'empêche pas les travaux manuels ordinaires.

Multiplierai-je les observations? C'est inutile; j'augmenterais, sans raison, la longueur de mon étude, et je ne la rendrais pas plus probante. Dans un cas aussi simple que celui-ci, il suffit de quelques faits bien observés : *non numeranda sed ponderanda.* D'ailleurs, aux partisans des gros chiffres, je puis offrir d'abord six autres observations analogues recueillies par moi ailleurs que sur les navires de l'État. On en trouve, en outre, trois autres dans le travail de M. Millet (de Tours)[1]; un bien plus grand nombre dans le livre du docteur Estradère, médecin consultant des eaux de Luchon[2]; dans l'ouvrage de Bonnet (de Lyon)[3]; dans ceux de Hey, de A. Cooper; dans les travaux de M. Brûlet (de Dijon), de M. Magne; dans le Mémoire de Ribes[4], etc., etc.

2° *On a une certaine répugnance à accepter un moyen dont la provenance scientifique est très-équivoque.* — Le massage a été pendant si longtemps, et, de nos jours encore, est du domaine si exclusif de l'empirisme, que c'est avec une sorte de répulsion

[1] *Bulletin général de thérapeutique*, t. LXVI, p. 80, 1864.
[2] *Du massage, son historique, etc.*, in-8°. Paris, 1863.
[3] *Maladies des articulations.* Paris, 1845, t. I.
[4] *Mémoires et observations d'anatomie, de physiologie et de pathologie.* Paris, 1841, t. II, p. 492.

qu'il est considéré par les hommes de l'art. Cependant, il a donné des succès tels que cette antipathie peut cesser. Ce fait est si vrai que Bonnet (de Lyon), que Ribes, que A. Cooper n'ont pas eu honte d'y avoir recours, et s'en sont bien trouvés; que les auteurs du *Compendium de chirurgie* le considèrent comme réellement efficace[1]; et qu'enfin, dans l'époque actuelle, après les travaux de MM. Brûlet, Magne, Estradère, Millet, etc., on ne peut plus énumérer nominalement les chirurgiens qui y ont recours[2]. Peu à peu, on se familiarise avec le massage, et il est à croire qu'il s'infiltrera enfin dans la pratique courante, chose heureuse, puisqu'il a une efficacité qui, quelque restreinte qu'on veuille la faire, n'est cependant pas douteuse.

Il est très-désirable que le massage s'introduise dans la science pour maintes bonnes raisons. Ainsi, par exemple, il est utile que les hommes de l'art ne restent pas, aux yeux d'un public toujours trop crédule, dans un état d'infériorité patent, que le vulgaire tend à exagérer encore, vis-à-vis de ces charlatans qui ne peuvent qu'abuser, dans un sens très-fâcheux, de la vogue que leur donnent les succès d'une méthode dont ils ont pour ainsi dire le monopole, par le fait de notre répulsion systématique.

Heureusement, le service militaire nous place dans de meilleures conditions que nos confrères de l'ordre civil, sous ce rapport. A bord, le malade n'est pas entouré de parents superstitieux, qui sont plus ou moins sourdement hostiles au praticien. Il n'a pas la latitude d'échapper aux soins rationnels et méthodiques, pour s'exposer crédulement aux manœuvres d'un empirique, mais aussi il surgit ici un nouvel élément qui intéresse autant le malade que le chirurgien, c'est la question du temps d'incapacité de travail. Si à terre, dans la vie ordinaire, un ouvrier de plus ou de moins sur un chantier est une chose peu importante, à bord, où tout est nécessairement compté et réglé, où le nombre de bras est strictement calculé à la force qu'il faut développer, une journée de travail a son importance. Saisissons donc avec empressement tel moyen qui peut diminuer le déchet de travail d'un équipage, quand surtout, en amoindrissant ce

[1] *Compend. de chir.*, t. II, p. 582.

[2] Le travail du docteur Bérenger-Féraud était sous presse lorsque le 3e volume du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* a paru. Nos lecteurs trouveront dans ce volume, à l'article *Articulations*, p. 289, une très-bonne appréciation du docteur Panas, sur les indications et les contre-indications de l'emploi du massage dans le traitement de l'entorse. (*La Rédaction.*)

déchet, il est possible de diminuer proportionnellement la somme des douleurs du malheureux qui est souvent la victime d'un accident au-devant duquel il a couru en accomplissant la noble mission d'être utile.

Dans un travail fort bien fait[1], le docteur Millet (de Tours), que j'ai déjà cité, dit : « Si j'ai tant insisté sur ce traitement de l'entorse, qui est, comme on l'a dit, du domaine des rebouteurs, c'est que j'ai à cœur de le voir employer, et de pouvoir opposer un massage bien fait au massage empirique, absurde, pratiqué par des mains grossières ; et cependant, de l'aveu de tous, ce massage guérit, et guérit même souvent! Si le massage des rebouteurs a, la plupart du temps, une issue heureuse, combien, à plus forte raison, celui pratiqué par des médecins ayant des connaissances anatomiques précises n'aura-t-il pas de chances de succès? Qu'on essaye donc, et l'on sera bientôt convaincu que les médecins peuvent guérir aussi vite et mieux que les rebouteurs. »

Que puis-je ajouter à ces paroles? Rien qu'une exhortation de plus, et je finis en abordant le troisième point, en donnant, en deux mots, la règle générale du massage contre l'entorse.

3° *Modus faciendi du massage.* — Dès que l'accident est produit, ou mieux dès qu'on est arrivé auprès du blessé, et le plus tôt est le meilleur, on le fait étendre sur un lit, ou asseoir sur une chaise ; on établit son diagnostic, et, si le massage est le moyen thérapeutique adopté, on commence à faire, dans le sens de la direction des tendons péri-articulaires, des passes aussi légères que possible, presque aussi légères que celles des magnétiseurs, avec la pulpe du pouce ou des quatre derniers doigts. Peu à peu, la pression est augmentée, à mesure que le contact est moins pénible, et enfin, cette friction spéciale, puissante, progressive, exercée tout autour de l'articulation, est continuée longtemps, un quart d'heure, une demi-heure, une heure même, jusqu'à la cessation des douleurs, en un mot. De légers mouvements ont été imprimés simultanément, peu à peu, et avec précaution, à l'articulation, et, quand la séance, que l'on doit prolonger volontiers, est terminée, on est arrivé à lui faire accomplir tous ses mouvements physiologiques dans leur plus grande amplitude. Un bandage contentif est appliqué exactement alors, et le repos est prescrit jusqu'à la seconde séance

[1] *Bulletin général de thérapeutique*, t. LXVI, p. 80.

d'opération. Ainsi de suite, jusqu'à la guérison, qui est souvent complète dès le premier massage, et qui se fait rarement attendre plus de deux séances.

N'avais-je pas raison de dire que les considérations qui ont milité jusqu'ici contre la généralisation de l'emploi du massage dans l'entorse ne devaient plus nous arrêter? Que peut-on objecter à une méthode que des noms scientifiques très-respectables patronnent, que des succès incontestables justifient, qui guérit, enfin, en quelques heures, un mal qu'on était, jusqu'ici, habitué à voir durer des semaines, et quelquefois des mois entiers?

Guérira-t-on toujours? Si je répondais affirmativement pour tous les cas possibles, je ferais tort au moyen que je préconise. En effet, rien n'est absolu en chirurgie, comme pour tout ce qui est de ce monde; mais je ne crains pas d'affirmer que dans l'immense majorité de ces cas, qu'on guérit en une ou deux semaines par les moyens ordinaires, on guérira en trois ou quatre séances, au maximum; le plus souvent, en une ou deux seulement. Jamais un massage fait par des mains raisonnables et prudentes ne produira un accident. J'ajoute en terminant que, pour ma part, après plus de vingt essais de massage que j'ai faits ou vu faire, je suis encore à attendre un cas où le succès ait été nul. Que nos camarades l'essayent consciencieusement, ils auront bientôt une opinion arrêtée sur son efficacité, et la chirurgie navale se familiarisera avec un moyen incontestablement supérieur aux autres, dans le traitement d'un accident qui est loin d'être rare chez les matelots.

DU SERVICE MÉDICAL DANS LES DÉBARQUEMENTS
D'ÉQUIPAGES DE LA FLOTTE

PAR M. AD. NICOLAS
CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE

Les débarquements exécutés par la marine ont pour but, soit un *coup de main* sur un fort voisin de la plage, soit une expédition en rivière, soit une marche à la recherche de l'ennemi, soit un siége en règle; mais, bien que ces opérations soient, au fond, la reproduction, en petit, de celles de l'armée, il n'est pas juste de dire qu'elles leur soient complétement assimilables. Elles en diffèrent d'une manière générale par cette

considération que la marine trouve à sa disposition plus de ressources au départ et moins de ressources sur le terrain. Un petit corps de soldats isolé n'est pas assimilable à un petit corps de marins isolé ; ceux-là avec leur équipement traditionnel, leur habitude de la guerre, leur expérience de la marche et du bivac, sont dans leur élément normal ; ceux-ci ne s'y trouvent plus. A plus forte raison, ne peut-on comparer un corps de marins de 800 hommes à un bataillon qui n'est qu'une fraction du régiment relié lui-même à la brigade, à la division, au corps d'armée. Tout au plus, pourrait-on établir quelque rapport entre un corps expéditionnaire de marins et un détachement de soldats opérant à part, entre le navire et le régiment qui a fourni le détachement ; c'est ce qui nous faisait dire que la marine possède plus de ressources au départ et moins de ressources sur le terrain.

Tantôt, c'est un bâtiment isolé qui détache à terre sa *compagnie de débarquement ;* tantôt, c'est une escadre ou une division qui combine ses forces en infanterie et artillerie pour une expédition plus considérable ; tantôt, enfin, la marine agit de concert avec l'armée de terre ou l'infanterie de marine.

Dans tous les cas, qu'ils soient ou non livrés à eux-mêmes, les médecins de la marine ne sauraient mieux faire que de s'inspirer de l'expérience de leurs confrères de l'armée ; ils auront recours avec fruit au *Traité* de M. Legouest[1], qui se distingue par son esprit pratique. Parmi nous, M. Jules Rochard[2] a également étudié le sujet qui nous occupe, mais, malgré la haute autorité de ces deux auteurs, nous avons pensé qu'il serait utile de reprendre cette question dans les *Archives*, parce que ce recueil se trouve dans les mains de tous les médecins de la marine. La source où nous avons puisé restera assez reconnaissable pour que l'on ne nous attribue pas la prétention de la faire oublier.

I. **Personnel.** — Le règlement désigne pour la compagnie de débarquement l'un des chirurgiens en sous-ordre. Cette règle n'est pas applicable d'une manière absolue. Le choix du chirurgien ou des chirurgiens du corps expéditionnaire doit être laissé au commandant et au médecin en chef de l'escadre ou de

[1] Legouest, *Traité de chirurgie d'armée*, chap. xx. Paris, 1863.

[2] J. Rochard, *Résumé de leçons sur le service chirurgical de la flotte*, publié à la suite du *Traité de chirurgie navale* de Louis Saurel. Paris, 1861.

la division ; il est inutile de dire que ceux-ci s'inspireront toujours de l'intérêt du service. Cette remarque est surtout applicable aux expéditions faites avec les forces combinées d'une division ; car il n'est pas logique d'admettre que le service le plus important soit confié aux chirurgiens de grade inférieur, tandis que les chirurgiens-majors resteraient inoccupés. En désignant les plus anciens dans chaque grade pour faire partie du corps expéditionnaire, on sauvegarderait à la fois l'intérêt du service et l'intérêt des individus. Cette réflexion n'est pas déplacée ici. Nous avons vu telle circonstance où l'article **1160**[1] donnait, pour la composition du personnel médical d'un corps de 600 hommes, un chirurgien de 2ᵉ classe et 9 chirurgiens de 3ᵉ. On ne peut donc prendre pour base la compagnie de débarquement ; le nombre d'hommes qui la compose varie suivant la force de l'équipage qui la fournit ; il vaut mieux constituer le personnel médical d'après le total des hommes qui doivent faire partie de l'expédition.

Ce personnel doit être d'autant plus nombreux que les matelots ont moins l'habitude des éventualités de la guerre et que l'intelligence du médecin est partout nécessaire pour suppléer à ce défaut d'habitude.

D'une autre part, le personnel médical des navires est souvent restreint, et il est des cas où la présence d'un médecin est indispensable à bord autant qu'à terre, dans les moments d'épidémie par exemple.

Enfin il sera souvent nécessaire d'échelonner des navires-hôpitaux depuis le lieu de l'action jusqu'au mouillage de l'escadre, qui peut être plus ou moins éloigné. C'est ainsi que dans les expéditions en rivière, les canonnières recevront provisoirement les malades évacués par l'ambulance de combat ; elles les évacueront, à leur tour, sur un transport ou sur tout autre navire approprié pour le service d'hôpital.

Les chirurgiens de la division se répartiront donc entre : 1° les détachements ou fractions de corps engagés ou en marche, les postes avancés, etc. ; 2° l'ambulance ; 3° les navires-hôpitaux.

Un corps expéditionnaire est toujours plus ou moins fractionné. Il sera bon de désigner un chirurgien pour chacune de

[1] Règlement sur le service intérieur à bord des bâtiments de la flotte. — 28 août 1852

ces subdivisions. Dans les intervalles des engagements, des gardes, etc., ils rallient l'ambulance et demeurent toujours à la disposition du médecin qui en est chargé et qui peut changer leur répartition, suivant les actions projetées, suivant le fractionnement du corps, le nombre d'hommes engagés, l'importance probable de l'engagement, etc. L'un d'eux peut être préposé aux embarcations qui, dans certains cas, resteront à la disposition de l'ambulance pour l'évacuation des blessés.

Le médecin en chef de l'ambulance sera naturellement le plus ancien ou le plus élevé en grade des chirurgiens-majors des navires de la division. Les médecins en sous-ordre de l'ambulance seront choisis, à bord des navires, parmi les plus anciens chirurgiens présents. Leur nombre est subordonné à la composition du corps expéditionnaire. On compte que des troupes engagées dans un combat donnent environ 1/5[e] de blessés; les expéditions de la marine ont trop souvent dépassé cette évaluation; mais on peut l'admettre pour un combat régulier. Deux aides suffiront, par conséquent, pour un corps de 500 hommes, mais un pareil nombre d'hommes fait supposer que la division est composée d'un certain nombre de bâtiments; il sera facile de débarquer un plus grand nombre de chirurgiens en sous-ordre. Dans une escadre de vaisseaux ou frégates, où les compagnies de débarquement sont bien plus importantes, on peut se contenter encore d'un chirurgien de 2[e] classe par 500 hommes ou par navire; car si le service de l'ambulance exige au moins deux aides, il n'est pas nécessaire de dépasser beaucoup ce nombre.

Ce chiffre sera subordonné, en un mot, à la multiplicité des postes où un chirurgien aura été reconnu nécessaire, à l'importance des navires de la division, au personnel de ces navires. Les navires-hôpitaux conserveront un personnel suffisant et dirigé par leur chirurgien-major, que le médecin en chef de l'escadre ou de la division pourra remplacer s'il y a lieu.

Le rôle de ce dernier est de tout prévoir et de tout diriger. Il désigne le médecin en chef de l'ambulance, s'il ne prend pas lui-même ce poste, choisit le personnel de ses aides, aussi bien que les chirurgiens des détachements et ceux des embarcations; répartit les ressources, les infirmiers, les brancardiers; s'entend avec le commandant de l'expédition et le commandant en chef pour l'établissement de l'ambulance, les communications

entre la terre, la rade et les navires-hôpitaux ; il prête son concours partout où il est nécessaire, en conservant toujours, autant que possible, son indépendance d'action.

Chacun des navires, sauf les navires-hôpitaux, peut débarquer un infirmier, ce qui constitue un personnel suffisant pour l'ambulance ; les chirurgiens des détachements peuvent être accompagnés d'un matelot porte-sac.

Le rôle modeste que joueront les infirmiers dans le combat ne doit pas dispenser de les armer pour leur sûreté personnelle ; devrait-il être nécessaire de le dire? On complétera leur équipement par une hache ou une scie à main dont il n'est pas besoin de démontrer l'utilité : et chacun d'eux sera muni d'un sac chirurgical.

Il sera utile d'apprendre aux infirmiers ce qu'ils auront à faire, de leur enseigner à appliquer un bandage provisoire pour arrêter une hémorrhagie, à placer un blessé sur un cacolet, à improviser un brancard, toutes choses qu'il serait trop tard de leur montrer au moment de l'action.

On ne saurait mieux faire que d'adopter la mesure prise par M. le chef d'état-major Reynaud et M. le docteur Comeiras, en Chine, et de désigner d'avance une escouade de brancardiers sous la direction d'un magasinier ou d'un agent des vivres de l'un des navires. Cette mesure, vivement désirée dans l'armée, ne soulève aucune objection dans la marine, où l'on a toujours sur les navires des hommes disponibles et portés de bonne volonté pour ce genre de service.

Il serait à désirer que les brancardiers fussent au nombre de 2 pour 100 hommes armés. Ils seront en tenue de travail et armés d'un sabre et de la pique qui sert à former le brancard ; une musette à linge et un petit bidon d'eau alcoolisée compléteront leur équipement. On les utilisera pour porter les couvertures d'ambulance, le fauteuil ou la table d'opérations [1], une

[1] On peut être obligé d'emporter une table d'opérations, dans le cas où l'on n'aurait pas de maison à sa portée ; au moins faut-il prévoir cette éventualité. On ne peut songer à emporter la table d'opérations du bord. On pourrait en improviser une sur-le-champ, au moyen d'une disposition bien simple de l'un des brancards. Les bâtons des brancards étant passés dans la toile et maintenus écartés comme de coutume, on place le brancard sur quatre montants préparés d'avance, et qui feront l'office des pieds d'une table. Il suffit, pour cela, d'y adapter des crochets qui se croisent et remplissent le double but de supporter le brancard et de le maintenir horizontal. Pendant la marche, un des brancardiers sera chargé de ces montants, ficelés ensemble

marmite, un bidon, un baril d'eau et divers autres objets pour le service spécial de l'ambulance.

En résumé le personnel du service de santé pourra se composer ainsi :

Médecin en chef : le chirurgien-major de la division.
Ambulance : 1 chirurgien de 1re classe.
— 1 — de 2e classe, pour 500 hommes.
Détachement : 1 chirurgien de 3e classe par subdivision du corps.
Infirmiers : 1 par navire de la division.
Brancardiers : 2 pour 100 hommes.
Matelots porte-sacs : 1 par subdivision du corps, à défaut d'infirmiers.

II. **Matériel.** — Chaque infirmier étant muni d'un sac chirurgical, les ressources médicales et chirurgicales seront suffisantes pour une expédition ordinaire. Mais, dans le cas où les navires qui y prennent part sont des vaisseaux ou des frégates, le contingent de chaque navire est plus nombreux ; il faut y suppléer par un sac particulier destiné à l'ambulance, et qui sera au sac ordinaire ce qu'est la cantine au sac d'ambulance d'armée. Ces expéditions sont généralement faites par des équipages de petits navires ; on peut toutefois adopter un modèle uniforme pour le sac chirurgical, en calculant son approvisionnement pour 200 hommes.

Le sac dont nous nous servons à bord du *Magellan* est conforme au modèle donné par M. Reynaud, inspecteur général du service de santé ; nous n'avons que fort peu simplifié sa distribution intérieure et son contenu.

La hauteur et la longueur sont de 0^{m}, 40, la profondeur de 0^{m}, 15. Le cylindre a de même 0^{m}, 40 de hauteur et 0^{m}, 15 de diamètre.

Le compartiment supérieur A a 0^{m},10 de hauteur, et contient :

A	
B	C
D	

20 bandes roulées ;
1 tourniquet ;
4 garrots ;
1 éponge ;
1 rouleau de diachylum de 200 gr.
1 tube en caoutchouc.

Le compartiment B a 0^{m}, 16 de hauteur et 0^{m}, 30 de largeur. Il contient :

3 bandages de corps ;
10 grandes compresses ;

5 petites compresses;
5 compresses fenestrées;
Des fils à ligature préparés;
Du coton cardé.

Le compartiment C est séparé en deux par une cloison incomplète, et contient

1 gobelet en fer blanc;
1 bougeoir;
1 bougie en cire;
1 bougie stéarique;
30 grammes d'agaric;
1 écheveau de fil;
5 aiguilles;
50 épingles;
1 seringue à injection;
1 ventouse;
1 paquet de ficelle;
4 bouchons de liége.

E

0,09 0 06

Le compartiment D est occupé par un tiroir E, divisé en 5 cases doubles où se logent des flacons qui contiennent les médicaments. La case *a* est occupée par les substances pulvérulentes. Elle a 0^m, 09 de largeur. La hauteur du compartiment D est de 0^m, 14.

Les médicaments sont :

Sulfate de soude (paquets de 30 gr.). 4 =	120	grammes.
— de quinine (paquets de 0,50). 20 =	10	—
Émétique (paquets de 0,10). . . . . 10 =	1	—
Ipéca en poudre (paquets de 1 gr.). 10 =	10	—
Acétate de plomb cristallisé	50	—
Alun.	20	—
Agaric amadouvier.	30	—
Laudanum	50	—
Ammoniaque	50	—
Ether sulfurique.	50	—
Chloroforme.	50	—
Perchlorure de fer.	30	—
Alcoolé camphré.	100	—
Vinaigre.	100	—
Huile de ricin.	100	—
Cérat.	100	—

Avec ces approvisionnements, la compagnie de débarquement pourra se suffire à elle-même, sans recourir au navire, avec lequel les communications sont souvent impossibles pendant plusieurs jours, et qui est quelquefois placé à des distances que l'on met 6, 12 heures et plus à franchir.

Le cylindre contient la charpie fine et la grosse charpie, dont une partie sert à assujettir les objets dans les cases. Il contient aussi les instruments de chirurgie, placés dans une trousse en toile que l'on peut rouler sur elle-même. Si l'on a la précaution d'envelopper de papier les lames des instruments, ils sont ainsi protégés contre les chocs et l'humidité. La trousse est de plus enveloppée dans une pièce de grand linge dans laquelle on pourra tailler les bandages dont on aura besoin.

Les instruments de chirurgie sont, outre ceux de la trousse de poche :

Aiguilles à suture	2
Épingles à suture	20
Scalpels des caisses	2
Couteaux à un tranchant	2
— interosseux	2
Ciseaux à linge	1
Bistouris ordinaires	2
— mousse	1
Élévatoire	1
Tire-fond	1
Pince incisive	1
Pince à ligature	2
— tire-balle	1
Rugine	1
Scie à main	1
Scie à chaîne	1

Il serait utile d'y ajouter une tréphine, une gouge et un maillet, si l'on peut s'en procurer.

Deux poches sur les côtés du sac contiennent les attelles pour factures, au nombre de huit, deux pour chaque fracture de cuisse, jambe, bras, avant-bras.

Outre ces objets, l'ambulance d'une expédition importante devra être approvisionnée de

Pour 500 hommes de débarquement.	Gouttière pour fracture	2 pour chaque espèce de fract^re.
	Seringue de 1 litre	1
	Couvertures de laine	1 par brancardier.
	Bidon	1
	Seau à bouillon	1
	Baril de galère (plein d'eau)	1
	Ecuelles d'hôpital	5
	Cuillers	10
	Courtines	5
	Pierre à aiguiser	1
	Moutarde	500 gr.

III. **Moyens de transport.** — En réalité, les expéditions se font *avec tous les moyens du bord*, et le chirurgien est autorisé à réclamer sa part de ces moyens, non-seulement dans l'intérêt des hommes, mais pour assurer les succès de l'expédition.

1° *Embarcations.* — Une ou deux embarcations, suivant l'importance de l'expédition, sont mises à la disposition du service de santé, à partir du moment où les compagnies quittent le bord. Elles serviront, au départ, à porter à terre les médecins de l'ambulance, le personnel des infirmiers et des brancardiers de l'ambulance et le matériel. Elles peuvent être armées par les brancardiers, et ce service ne demandera qu'un patron et un brigadier par canot. Comme le matériel et le personnel d'ambulance peuvent et doivent n'arriver qu'en dernier lieu sur la plage, leur embarquement n'entravera en rien l'opération. Les chirurgiens attachés au corps s'embarqueront avec lui dans les embarcations les moins exposées au feu, et qui doivent atteindre la plage les dernières.

Un pavillon jaune désignait l'ambulance de *la Némésis* en Chine; il nous semble utile de conserver ce précédent : il n'est pas un matelot qui ne connaisse la signification de ce pavillon, tandis que tous s'y tromperaient, au contraire, si l'on adoptait le pavillon rouge des ambulances militaires, qui est généralement affecté aux dépôts de poudre. La même erreur de la part de l'ennemi aurait des inconvénients plus graves encore.

On nous excusera d'entrer dans tant de détails; nous avons conscience de leur utilité.

Les mêmes embarcations doivent rester à la disposition du chirurgien-major de l'ambulance pendant l'engagement. L'évacuation des malades et des blessés étant une mesure de rigueur dans une expédition de quelque nature qu'elle soit, le précepte est applicable à l'ambulance comme à la canonnière-hôpital et au navire-hôpital. Ces embarcations serviront donc de *va-et-vient* entre la terre et la canonnière, dans le cas où cela est possible, et elles assureront la retraite et le transport des blessés dans les cas où l'on aura simplement tenté un coup de main. Il ne paraît pas nécessaire de les encombrer de matelas, de traversins et de couvertures. Cependant il est des circonstances où l'on pourra installer ainsi l'une d'elles. Elles seront pourvues d'un ou plusieurs bidons remplis d'eau vineuse.

Lorsque le débarquement doit durer plusieurs jours, un service régulier d'embarcations devient nécessaire, mais il est toujours possible de profiter, pour l'évacuation des blessés et des malades de l'ambulance, du moindre canot qui communique avec le camp.

2° *Brancards.* — Le transport par brancards a une telle supériorité sur tous les autres qu'il serait malséant de ne pas l'employer d'une manière presque exclusive dans ce genre d'expédition, où l'on a rarement de longues marches à faire, où les mulets sont aussi rares que les hommes sont nombreux, où les canots sont à deux pas, où enfin disparaissent tous ou presque tous les inconvénients de ce mode de transport.

Le brancard est facile à construire. Il ne faut pas compter sur les tentes pour cet usage ; aux inconvénients signalés par M. Legouest il faut ajouter la rareté des tentes dont on est même obligé de se passer la plupart du temps. Les brancards seront préparés d'avance : ils feront partie du matériel d'ambulance ; et pendant la marche ils seront confiés aux brancardiers. Tout le monde a inventé un brancard ; et ce qui prouve que le plus simple est le meilleur, c'est que les inventeurs se rencontrent dans la même idée.

M. Hello décrivait ainsi le sien : « Il se compose de deux bâtons de la longueur d'un manche de gaffe, ferrés aux deux extrémités, dont l'une est terminée en pointe de pique d'abordage et peut servir à enfoncer une porte ou à repousser l'ennemi. Pour les transformer en brancards, il suffit de les passer dans les coulisses latérales d'une forte bande de toile à voile de 0^{m},80 de largeur sur 2 mèt. de longueur. Deux crochets cachés dans l'épaisseur de l'un des bâtons se déploient aux extrémités de cette toile, se fixent transversalement par une clavette dans des pitons que présente le deuxième bâton, de manière à tendre cette toile aussi fortement que possible, et à former ainsi une civière improvisée sur laquelle repose le blessé. Quatre hommes le portent à l'aise, et deux suffiraient à la rigueur, en se plaçant entre les extrémités des bâtons. Ces toiles n'occupent que fort peu de place. Une fois roulées, elles disparaissent sur le dos des hommes chargés des piques. » (*Ap.* Rochard.)

Il reste à adapter des bretelles à ces brancards ainsi disposés.

3° *Mulets de litières et de cacolets.* — Des mulets seront souvent utiles dans les expéditions où l'on s'éloigne de la plage

ou des rives du fleuve. Les chirurgiens de la marine sont journellement appelés à y prendre part, à la côte d'Afrique, par exemple. Il faut dire que, dans bien des cas, il sera impossible de se procurer des mulets, et lorsque l'on en emploie, c'est le service d'ambulance de l'armée qui les fournit. Il est utile cependant de connaître l'installation des cacolets et des litières.

« Les cacolets et les litières sont des fauteuils et des couchettes en fer, disposés de façon à pouvoir être accrochés aux bâts des mulets; les cacolets sont accouplés par paire et peuvent indifféremment être placés à gauche ou à droite du bât; les litières, appariées de même, se distinguent en litière de droite et litière de gauche. Elles ne se replient pas totalement sur elles-mêmes, tandis que les cacolets, composés de lamelles de fer articulées à charnière, peuvent se replier et s'appliquer sur les flancs du bât. Si cette disposition est avantageuse, en ce qu'elle permet de mettre au besoin toute espèce de chargement sur des bâts munis de cacolets repliés, elle doit cependant éveiller l'attention des médecins, qui s'assureront que les mulets de cacolets de service à l'ambulance ne portent aucune charge et peuvent être mis librement et immédiatement à la disposition des malades et des blessés.

« Les blessés sont assis sur les cacolets et couchés dans les litières ; ceux qui sont atteints de fractures des membres inférieurs ou qui peuvent se tenir assis sont placés dans les litières, la tête dirigée en avant et les pieds dirigés en arrière ; ceux qui peuvent être mis sur les cacolets sont maintenus par une ceinture en cuir, et assis, le visage tourné du côté de la tête du mulet. Les mulets sont accouplés par deux, l'un au-devant de l'autre, au moyen d'une chaîne ; le premier mulet est conduit par la bride par un soldat du train à pied. Il importe que la charge des mulets soit égale des deux côtés et bien équilibrée ; d'une part, les blessés sont plus doucement transportés, de l'autre, l'animal ne risque pas d'être blessé par le bât et mis hors de service pendant un certain temps. » (Legouest.)

4° Si les mulets manquent, on peut, comme l'a fait M. Margain à Podor, employer des bœufs, mais ce qui manque plus souvent encore, ce sont les cacolets et les litières. On peut y suppléer, à la côte d'Afrique, par des hamacs que l'on fera porter par des noirs. Quatre noirs, par homme blessé ou malade, se trouveront facilement, d'autant mieux que les noirs demeurent les

plus valides du corps expéditionnaire. Leur équipement est généralement des plus légers; et leur fusil, s'ils sont armés, ne les empêcherait pas de porter sur les épaules ou sur la tête l'extrémité du bambou qui soutient le hamac.

5° Les voitures de toute espèce peuvent être affectées au transport des blessés, à défaut d'autre moyen. Larrey employa des brouettes à la bataille de Bautzen; il fit confectionner pour l'expédition de Syrie des paniers en forme de berceau qui étaient portés par des chameaux. (Legouest.)

IV. **Conduite du service médical dans une expédition.** — L'organisation du service médical dépend plutôt du chef de l'expédition que de son chirurgien-major. Ceux qui ont appris la guerre n'ont pas besoin qu'on les conseille à cet égard; les autres ne pourront savoir mauvais gré aux médecins de donner leur avis.

Dans une expédition par les forces combinées d'une division peuvent se présenter, en petit, toutes les opérations militaires : combat, assaut, marche; mais le débarquement et le réembarquement se font dans des conditions spéciales.

1° *Débarquement.* — Une embarcation fournie par un navire désigné d'avance sert à transporter le personnel médical de l'ambulance réuni à bord de ce navire où se sont rendus aussi les infirmiers et les brancardiers.

Les chirurgiens des détachements suivront leurs détachements et mettront pied à terre avec eux. Ils donneront les premiers soins aux blessés, pendant que les médecins de l'ambulance se rendront à l'emplacement de l'ambulance et s'y installeront. « Ils ne doivent pas songer à pratiquer séance tenante des opérations de quelque durée; ils ne pourront le faire sans imprudence et sans s'exposer à les laisser inachevées. Ils se borneront à remplir les indications les plus urgentes, telles qu'arrêter une hémorrhagie par la compression ou le tamponnement, en réservant la ligature pour les cas d'absolue nécessité; achever l'ablation d'un membre presque détaché du corps par un gros projectile; fermer une plaie pénétrante; immobiliser provisoirement un membre fracturé; faire charger avec précaution sur les brancards et les cacolets les hommes atteints de lésions graves. » (Legouest.)

C'est dans le cas où le débarquement s'opérerait sous le feu de l'ennemi qu'il est sage d'avoir, tout prêt, un canot d'une

grande dimension, sur lequel on placera tout d'abord les blessés, et qui tiendra lieu d'ambulance. Quand on a à sa disposition des canonnières et des chaloupes à vapeur, il est facile d'établir un service de *va-et-vient* entre la canonnière et le rivage, si l'action dure assez pour que l'on craigne l'encombrement. Un signal fait par le chirurgien de l'ambulance (le pavillon jaune amené ou une combinaison simple de ce pavillon et d'un pavillon quelconque) avertirait l'officier chargé des embarcations, qui remplacerait cette embarcation par une autre, et l'un des chirurgiens en sous-ordre conduirait les blessés de la première à bord de la canonnière. Le même mode de signaux servirait à communiquer avec les navires dans le cas où les embarcations ne suffiraient pas. Rien n'est plus simple quand on a des chaloupes à vapeur, ce qui est la condition ordinaire des débarquements de quelque importance, à l'époque où nous sommes.

2° *Pendant le combat*. — Il se peut que le débarquement s'opère sans encombre et que l'action s'engage ou se continue à quelque distance du rivage. Dans ce cas, les chirurgiens de l'ambulance choisissent un point à mi-chemin de la plage au lieu de l'action, afin de faciliter l'envoi des blessés à l'ambulance et l'évacuation sur les canots. Le lieu où s'établira l'ambulance doit être autant que possible abrité, voisin d'un cours d'eau, afin que l'on puisse remplir les barils dès qu'ils seront vides. Le pavillon jaune signalera l'ambulance.

Les chirurgiens de l'ambulance n'attendront pas l'arrivée des premiers blessés pour disposer leurs instruments, les appareils de pansement, la table d'opérations, les vases pleins d'eau, des éponges, des rafraîchissements, tels que l'eau vineuse ou l'eau alcoolisée.

Si l'on a eu soin de bien choisir le lieu d'ambulance, il sera presque toujours possible, dans les pays chauds, où la marine opère le plus souvent, de préparer des lits de branchages, d'herbe, de paille, à l'ombre des tentes ou même d'un arbre, s'il y en a dans le voisinage, de construire des ajoupas, comme M. Margain, à Podor. Le soleil n'est pas moins gênant pour le médecin que pour le blessé, et il est souvent aussi utile de ménager les forces du premier que d'abriter le second.

3° *Assaut*. — Dans le cas d'un assaut, les dispositions sont les mêmes.

Les siéges sont rares dans les expéditions faites par la marine. Dans le cas où l'on serait obligé de prendre position devant la ville ou le fort à attaquer, le service doit s'établir sur des bases fixes et avec plus de régularité. On choisira alors une maison ou une baraque, s'il en existe, sinon l'on dressera des tentes. Un service de garde sera institué, et, s'il en est besoin, on détachera un chirurgien aux postes avancés, lequel sera accompagné simplement d'un infirmier muni de son sac.

Il est rare que les expéditions maritimes prennent des proportions qui exigent plus d'une ambulance permanente. Mais il peut arriver qu'une épidémie se déclare dans le camp, sans que l'on puisse abandonner la position. Il devient nécessaire d'évacuer les malades, et comme il serait imprudent de les transporter à bord d'un navire, une seconde ambulance est établie sur la plage.

4° *Marche*. — Lorsque le corps expéditionnaire a une certaine étendue de terrain à parcourir, le chirurgien en chef doit observer les points par où l'on passe, afin d'avoir, dans le cas d'une surprise, un lieu propice à sa disposition.

Si l'on avance sans combattre, chaque chirurgien marche derrière son détachement, et le personnel d'ambulance derrière la colonne. On peut, dans ce cas, utiliser l'escouade de brancardiers pour porter des rafraîchissements ou même les vivres de la colonne; mais le chirurgien en chef doit avoir soin de s'en réserver un certain nombre, afin de n'être jamais pris au dépourvu. L'escouade prévue ci-dessus a d'ailleurs son emploi; il faudrait l'augmenter si l'on voulait s'en servir pour d'autres fonctions.

« Si les troupes marchent en avant ou reculent, aux dangers de la mission des médecins des corps se joignent souvent des obstacles insurmontables. Les troupes se replient-elles en arrière, les médecins doivent faire tous leurs efforts pour faire emporter leurs blessés, pansés ou non.

« Dans une marche rapide en avant, les médecins, en suivant leurs régiments, laissent en arrière, sans les panser, les blessés qui tombent chemin faisant; s'ils s'arrêtent pour donner leurs soins aux hommes atteints, ils sont bientôt distancés, isolés quelquefois, et très-souvent ils ne peuvent plus rejoindre les corps auxquels ils appartiennent. Ce qu'ils ont de mieux à faire, dans ce dernier cas, c'est d'aller offrir leurs services aux

ambulances, où ils seront toujours les bienvenus. Mais il est utile que le chirurgien n'abandonne pas son corps. C'est aux chirurgiens des ambulances à relever les blessés laissés en arrière par les combattants, et à leur donner les premiers soins. A cet effet, le chirurgien en chef de l'ambulance envoie sur le terrain abandonné par les troupes un ou deux de ses aides avec quelques infirmiers munis de musettes à linge, de mulets, de litières, de cacolets et de brancards. » (Legouest.)

C'est ici que nos brancardiers seront réellement utiles ; ils permettent de remédier à cet inconvénient signalé par tout le monde, de « quatre, cinq, six militaires conduisant à l'ambulance un homme légèrement blessé et marchant aussi bien que ses compagnons » (Legouest), inconvénient qui aurait ici bien plus de gravité. Les brancardiers se tiendraient avec les brancards et les mulets de cacolets immédiatement derrière la ligne des combattants, prêts à relever et à transporter les hommes atteints, et établiraient un va-et-vient continuel entre le terrain du combat et l'ambulance, sous la surveillance de leurs sergents ou caporaux. » (Legouest.) Nous avons dit que ce qui n'est qu'un désir dans l'armée avait été réalisé dans l'expédition à laquelle prit part *la Némésis* en Chine.

« Arrivés à l'ambulance, les blessés sont soignés, non suivant leur rang, mais suivant la gravité de leurs blessures, les plus gravement blessés les premiers. (Larrey). S'ils arrivent en grand nombre, il faut faire entre eux le triage des opérations d'urgence immédiate.

« Le combat terminé, un médecin, accompagné d'infirmiers et de moyens de transport, parcourra le champ de bataille, afin de s'assurer que tous les blessés ont été enlevés, et de porter secours à ceux qui seraient restés sur le terrain, de telle sorte que pas un blessé ne passe la nuit sur le champ de bataille. » (Legouest.)

5° *Retour à bord.* — **1. *Marche au rivage.*** — Pendant le retour du lieu de l'action au rivage, il faut transporter, non-seulement les blessés, mais souvent les malades : dans les expéditions de la côte d'Afrique, par exemple. Ce n'est pas un médiocre embarras ; car il faut bien dire que la plupart du temps ce détail du retour ne sera pas suffisamment prévu. Il ne l'est pas dans l'hypothèse d'un succès, et l'on n'a pas pris l'habitude de compter avec la défaite.

On construit alors des brancards avec les moyens que l'on a à sa disposition, c'est-à-dire les branches d'arbres, les bambous, les fusils, les tentes. Mais ce mode de transport, très-commode pour les blessés, sera horriblement fatigant pour les porteurs, surtout dans les pays chauds. Force est bien de s'arrêter, si l'ennemi n'inquiète pas la marche; dans le cas contraire, on est soumis à de cruelles alternatives. Le courage du médecin s'inspire alors des circonstances, mais nous ne nous déciderons jamais à admirer, sans réserve, les dévouements inutiles.

2. *Embarquement.* — Si l'on a eu le soin de réserver une embarcation pour le transport des blessés, le retour à bord peut s'effectuer en ordre, même sous le feu de l'ennemi. La première qualité du médecin est le calme, plus encore ici que dans tous les actes de sa vie.

Chaque embarcation peut, d'ailleurs, prendre des blessés, et le personnel médical se répartit dans celles que l'on destine extemporanément à ce service. Les médecins sont partis les derniers du bord; ils doivent quitter le rivage les premiers.

Les blessés seront alors transportés à bord du navire-hôpital, qui a dû être disposé à cet effet, et le personnel de l'ambulance, au besoin même les chirurgiens des détachements, les y accompagneront.

Le reste du service rentre dans les conditions ordinaires des transports de malades.

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES PAR LES CHIRURGIENS DE LA MARINE IMPÉRIALE
PENDANT L'ANNÉE 1862

CAMPAGNE DU TRANSPORT LE RHÔNE (HÔPITAL) DANS LES MERS DE CHINE (1859-1862)

M. Le Coniat, chirurgien de 1re classe.

(Montpellier, 22 décembre 1862.)

La récente expédition de Chine a procuré à quelques-uns de nos confrères la satisfaction de voir ce curieux pays dégagé de tous ses mystères et de l'étudier en quelque sorte sur le vif. D'autres ont été moins heureux. Ils ont vécu à côté du peuple chinois presque sans le connaître, retenus qu'ils étaient

à bord de leur navire par des obligations de service, qui ne sont jamais plus pénibles que le jour où elles apportent un frein à une curiosité légitime. Telle fut la position du chirurgien-major du navire hôpital *le Rhône ;* aussi ne trouve-t-on dans la relation de sa campagne ni topographie, ni ethnographie, mais en revanche un grand nombre d'observations tant sur la médecine pure que sur l'hygiène et le service du bord. Ces observations sont même tellement variées que force nous sera d'en laisser un grand nombre de côté pour faire ressortir surtout celles qui paraissent avoir un caractère d'utilité ou de nouveauté.

M. Le Coniat examine d'abord au point de vue hygiénique le navire, son personnel, son chargement.

Comme navire-transport, *le Rhône* reçut 200 hommes d'équipage et 955 passagers, soit 1,155 personnes. Plus tard, le transport devint hôpital. C'est la batterie basse, primitivement aménagée pour recevoir des chevaux, et encore munie de ses stalles, qui fut consacrée à cet usage. 100 malades pouvaient s'y loger sans trop d'inconvénients; 180 y furent mis dans un cas urgent, pendant une traversée de Saïgon à Suez, et malgré d'excellentes conditions climatériques, malgré des précautions hygiéniques de toute sorte, le scorbut se déclara parmi eux.

Passons au matériel embarqué ; il était considérable.

En raison des circonstances climatériques les vivres se conservèrent mal. La continuité des services du navire, l'impossibilité où il se trouvait, quand il complétait ses vivres, de désarrimer ses soutes pour en extraire les plus anciens et les livrer d'abord à la consommation, amenèrent la détérioration d'une quantité prodigieuse de denrées. La farine, qu'il est si difficile de conserver à bord dans les pays chauds, souffrit surtout de cet état de choses, et le pain devint détestable. M. Le Coniat trouva pourtant un moyen d'y remédier, en adjoignant pendant l'opération du pétrissage une certaine quantité de bière anglaise (*pale ale*) à cette farine avariée. « En effet, dit-il, le pain préparé de la sorte a été trouvé de qualité supérieure ; son mauvais goût avait disparu, ce qui le fit accepter avec plaisir par nos hommes qui le croyaient provenir d'une autre qualité de farine. Cet essai mériterait peut-être d'être renouvelé; il ne me semble pas impossible d'éviter ainsi, à peu de frais, la perte de quantités prodigieuses de farines, denrée rare dans beaucoup

de pays. » J'ignore si les expériences réclamées par M. Le Coniat ont été faites officiellement, comme elles le mériteraient à coup sûr ; mais je sais que ses collègues n'oublieront pas de recourir, s'il y a lieu, au moyen qu'il indique ; s'ils parviennent ainsi à délivrer leurs navires et eux-mêmes de l'un des supplices les plus réels des longues navigations, celui de manger du pain malsain et d'un goût détestable, leur reconnaissance ne lui fera pas défaut.

Je laisse de côté plusieurs autres remarques sur les questions alimentaires pour arriver à l'histoire médicale de la campagne. Les chiffres suivants en attestent l'importance. L'équipage du *Rhône* était au départ de 200 hommes : au retour 595 individus en avaient successivement fait partie, grâce à des mutations dont 78 avaient été causées par des rapatriements de malades, et 25 par des décès soit à bord, soit hors du bord. Quant aux malades provenant de l'extérieur et traités à l'hôpital, leur nombre ou du moins celui de leurs entrées s'éleva à 4,361. Ce fut donc un vaste champ d'observations.

Le Rhône prit la mer le 17 décembre 1859. Dès les premiers jours plusieurs cas de fièvre typhoïde s'y manifestèrent, et cette petite épidémie se continua plusieurs semaines, vraisemblablement sous l'influence de l'encombrement. Sous cette influence encore, combinée avec l'élévation de la température, se montrèrent dans la zone tropicale des accidents cérébraux que M. Le Coniat croit ne pouvoir rattacher à aucune affection préexistante et qu'il n'hésite pas à caractériser du nom de calenture. Ce mot, que M. Le Roy de Méricourt a tenté, par une critique consciencieuse et sévère, de bannir du vocabulaire médical, serait-il destiné à y reprendre son droit de cité? L'important travail que A. de Méricourt a publié sur ce sujet intéressant date de 1857. A cette époque la calenture avait si bien disparu de nos navires, qu'il a pu nier qu'elle eût jamais existé et rattacher ses anciennes descriptions à des affections paludéennes ou à des lésions des centres nerveux aujourd'hui mieux connues. Mais à cette époque la navigation des pays chauds se faisait avec des navires réalisant en général la meilleure condition hygiénique ; je parle des navires de l'État, ceux du commerce dépourvus de médecins ne peuvent guère entrer ici en ligne de compte. Aujourd'hui il n'en est plus tout à fait ainsi. Nos transports ne sont pas tous irréprochables ; le

fussent-ils, quand 1,200 hommes y sont embarqués leur niveau hygiénique baisse. S'ils sont forcés sous les tropiques de garder les sabords de leur batterie basse fermés, l'air y est promptement vicié, la chaleur, augmentée encore par la machine, y devient intolérable, et il n'y aurait pas lieu de s'étonner qu'il s'y produisît ces vertiges mortels qui ont frappé l'imagination des anciens navigateurs, et qui semblaient bannis de la marine moderne. Quoi qu'il en soit, les faits signalés par M. Le Coniat, ceux surtout qui ont atteint les officiers de *la Garonne* dans la mer Rouge, cette fournaise qui était si peu fréquentée, il y a quelques années, par les navires français, méritent d'attirer l'attention des nosographes. C'est encore sur le compte de la viciation de l'air par l'encombrement que M. Le Coniat met l'apparition d'un grand nombre de cas de scorbut, maladie qui, elle aussi a presque disparu de la marine il y a vingt ans. Elle se compliqua d'héméralopie chez bon nombre de malades, et dans le traitement de cette dernière affection, l'efficacité de la suppression de la lumière fut, de nouveau, prouvée. La cautérisation de l'angle externe de l'œil produisit aussi de bons effets. Des cas de syphilis compliquée de phagédénisme ; d'angines couenneuses suivies de paralysie du voile du palais, quelques coliques sèches, une quarantaine de cas d'une affection que M. Le Coniat rapproche de l'acrodynie, des lésions chirurgicales compliquées d'érysipèle, quelques atteintes de choléra, complètent le bilan assez varié, comme on voit, de cette traversée de Brest en Chine.

Une fois arrivé à sa destination, et ses passagers débarqués, *le Rhône* fut transformé en hôpital ; en trois mois il reçut dans sa batterie basse 812 malades. Son équipage, fatigué par des travaux incessants de nuit et de jour, eut encore à souffrir de cet encombrement sans doute irremédiable. « La dysenterie gagnait de lit en lit, atteignait ses hommes de service, sans épargner les mécaniciens dont les chambres se trouvaient dans cette batterie. » L'anémie s'établit rapidement chez les matelots, et diverses affections aiguës dont ils furent atteints ne purent être traitées que difficilement. La pneumonie par exemple, excluant l'intervention des antimoniaux et de la saignée, ne put être enrayée que par la digitale.

Le choléra, les fièvres pernicieuses typhoïdes, atoxiques, les diarrhées les plus diverses, furent, avec la dysenterie, les maladies de l'expédition.

Les coolies chinois employés par l'armée fournirent aussi leur contingent de malades et surtout de vénériens. M. Le Coniat ayant eu occasion de pratiquer sur eux plusieurs opérations chirurgicales eut recours au chroroforme et fut frappé de la rapidité avec laquelle se produisait l'anesthésie. Voici comment il s'exprime : « Dix grammes de chloroforme étant versés dans le cornet-Reynaud, au bout d'une minute l'anesthésie était assez avancée pour permettre d'agir. Cette rapide action d'une si faible dose est-elle due à l'usage continue de l'opium chez les Chinois? C'est ce qui serait intéressant à savoir. » Cette supposition a été confirmée depuis par les recherches qui ont été faites sur *l'anesthésie supplémentaire par la morphine* (Annuaire de thérapeutique de 1864) et M. Le Coniat peut à juste titre réclamer la priorité de cette importante observation.

Après l'expédition de Chine, *le Rhône* séjourna à Saïgon, où son chirurgien-major eut occasion d'observer l'ulcère phagédénique qui a déjà été de la part de nos collègues l'objet de plusieurs travaux, et auquel il semble disposé à reconnaître une nature toute spéciale. De Saïgon il fit deux évacuations de malades sur Suez, et rentra enfin en France après trois ans d'absence. Nous ne pouvons relater les épisodes de ces diverses traversées ; M. Le Coniat en termine le récit par des réflexions sur quelques-unes des principales maladies qu'il a observées.

La colique sèche est l'objet d'une longue appréciation qui le conduit à conclure que : 1° lorsqu'elle s'accompagne du liséré gingival, lorsqu'elle détermine l'encéphalopathie ou la paralysie, elle est certainement d'origine saturnine ; 2° l'intoxication plombique est encore une affection commune à bord des bâtiments dans les mers tropicales, mais des névralgies intestinales et plus encore des rhumatismes pré ou intra-abdominaux peuvent donner le change et être confondus avec elle. M. Le Coniat n'accorde guère à l'élément miasmatique qu'une influence prédisposante dans l'un ou l'autre cas.

Relevons, en passant, une nouvelle observation sur l'action de l'opium combiné non plus avec le chloroforme, mais avec la belladone. M. Béhier et d'autres observateurs ont constaté l'antagonisme de ces deux médicaments ; M. Le Coniat ignorait ces travaux lorsque, dès le commencement de l'année 1860, il établit dans ses rapports trimestriels cet antagonisme que le traitement de la colique sèche l'avait mis à même d'observer.

Voici dans quels termes il s'exprime à ce sujet dans sa thèse de doctorat :

« La belladone, à haute dose, administrée de demi-heure en demi-heure jusqu'à l'atropisme, puis alors l'opium donné de la même façon, en débutant par 10 centigrammes d'extrait, ont amené rapidement la cessation de l'éréthisme nerveux dans tous les cas graves que j'ai traités. Il existe entre ces deux médicaments une sorte d'antagonisme tel que l'on peut pousser le premier jusqu'à la manifestation de l'atropisme, pourvu qu'on le fasse suivre du second, comme je l'ai dit; je serais tenté de croire que ces deux substances neutralisent mutuellement leurs effets toxiques pour associer leurs effets sédatifs. Je dis même plus, c'est qu'un seul de ces agents, administré de la sorte, ne serait pas inoffensif, tandis que l'alternance les rend très-efficaces. »

M. Le Coniat termine son travail par des notes pratiques sur la dysenterie, sur le choléra, sur les affections vermineuses qui atteignent les Européens après un très-court séjour sur certains points du littoral chinois; sur la variole, l'un des fléaux les plus redoutables de ce vaste empire, où elle atteint les vieillards comme les enfants, frappant parfois la même victime, à plusieurs reprises, ce qui indique un caractère de gravité qu'elle présente rarement en Europe. G. du B.

REVUE ANALYTIQUE DE LA CHIMIE CONTEMPORAINE

Par M. C. Delavaud, pharmacien en chef, professeur de chimie organique à l'école de médecine navale de Toulon.

I. *Leçons de philosophie chimique*
Par M. A. Wurtz [1]

II. *Principes de chimie fondée sur les théories modernes*
Par M. A. Naquet [2]

Les théories, en chimie plus qu'en toute autre science, exercent une influence prépondérante sur les classifications et sur la nomenclature. Que ces théories viennent à se modifier, qu'un principe demeuré jusque-là dans l'ombre soit exalté et prédomine, l'édifice de la science est reconstruit sur un autre plan, et ses matériaux mêmes se présentent sous un nouvel aspect. Si des changements aussi radicaux devaient fréquemment se manifester, le parti le plus sage sans doute, pour le plus grand nombre, serait de s'en tenir à l'ancien ordre de choses jusqu'à ce que la nouvelle chimie soit définitivement

[1] Un volume in-8° de 224 pages. Hachette, à Paris (1864).
[2] Un volume in-18 de 720 pages, avec figures dans le texte. F. Savy, à Paris (1865).

constituée. Mais, si tous ne peuvent suivre pas à pas ses progrès incessants et rapides, il appartient aux maîtres de la science de marquer les étapes, et c'est aux auteurs des ouvrages élémentaires d'y conduire par une route facile.

I

Il y a près de vingt-neuf ans, M. Dumas inaugurait au Collége de France ses *Leçons de philosophie chimique*. Dans cette brillante exposition des principes généraux, de leurs développements progressifs, après avoir reconnu que la méthode expérimentale dirigeait les chimistes d'autrefois comme ceux de nos jours, nous voyons leurs efforts successifs aboutir à la doctrine de Stahl, débarrassant définitivement la science des éléments métaphysiques d'Aristote, et, malgré l'erreur du phlogistique, préparant ainsi les voies à ses successeurs. Le phlogistique, à son tour, disparait sous le souffle de Lavoisier, la notion de poids devenant souveraine; l'oxygène matériel remplace ce dernier être de raison; la combustion, expliquée enfin, acquiert une immense généralité; la nomenclature binaire est créée. Par leurs admirables découvertes, Scheele et Priestley concourent, à leur insu, à l'édification de la chimie moderne.

A la même époque, une théorie qui complète, quant aux combinaisons salines, l'œuvre de Lavoisier, prenait obscurément naissance en Allemagne par les travaux de Wenzel, puis de Richter. Cette théorie, ou plutôt cette loi, est celle des équivalents, nombres proportionnels constants selon lesquels s'opèrent les combinaisons. Vint ensuite la loi des proportions multiples, moins importante encore en ce qu'elle constitue, avec la précédente, le criterium de l'analyse chimique que parce qu'elle suggéra à Dalton, l'auteur de sa découverte, l'hypothèse des atomes. C'est là une idée fort ancienne : les atomes remontent aux philosophes grecs; mais, appliquée à la chimie, et appuyée sur les lois de Gay-Lussac relatives aux combinaisons volumétriques des gaz en rapports simples, confirmée plus tard par celle de la chaleur spécifique des éléments de Petit et Dulong, et par la loi de l'isomorphisme de Mitscherlich, étayée par les grands travaux de Berzelius, la théorie atomique, avec ses nombres et sa notation, domina longtemps dans la science. Mais M. Dumas, dans ses leçons de philosophie chimique, la soumit à un examen sévère, et, montrant l'importance des exceptions qu'elle présente, il ébranla cette grande hypothèse. Toutefois, ses disciples, ou mieux tous les chimistes, en rejetant, quelque temps après, les poids atomiques pour adopter exclusivement la notation en équivalents, comme étant seuls déduits de l'expérience pure, allèrent sans doute au delà de la pensée du maître. Je dirai tout à l'heure, avec M. Wurtz, la nouvelle destinée que l'avenir réservait à la théorie atomique.

Le but scientifique le plus élevé de la chimie n'est-il pas d'ailleurs la constitution des corps, agrégats d'atomes? Et la poursuite méthodique de ce but, qu'il soit ou non une chimère, empêche-t-elle que l'expérience n'amène chaque jour la découverte de produits fortuitement utiles que l'on ne pouvait, comme tels, directement chercher? Ce ne sont pas seulement la nature et les poids relatifs des atomes, mais encore leur arrangement, celui des particules de divers ordres, dont il faut tenir compte, car souvent il arrive que des corps de composition semblable jouissent de propriétés plus ou moins différentes. Les questions du dimorphisme et de l'isomérie, si nettement posées par M. Dumas dans ses mémorables leçons, ont fait depuis de nouveaux progrès; mais elles

sont loin d'être élucidées, et c'est vers elles surtout que l'attention des chimistes est dirigée en ce moment.

Au point de vue des forces, la chimie est la science de l'affinité, de cette attraction qui s'exerce entre les particules hétérogènes et détermine la combinaison. On sait aujourd'hui quelle corrélation intime existe entre les réactions chimiques, la lumière, la chaleur, l'électricité et le mouvement; mais, ce qui devait frapper tout d'abord, c'était l'analogie d'action de l'affinité et des forces électriques s'exerçant entre les contraires, et lorsque Davy, à l'aide de la pile, eut obtenu ses magnifiques résultats, les théories électro-chimiques ne pouvaient manquer de se produire. Nous verrons ce qu'il y a de vrai au fond de ces hypothèses et de l'idée plus générale du dualisme, après avoir dit par quelles vicissitudes les a fait passer le progrès actuel.

En terminant son cours, l'éloquent professeur indiquait la marche suivie alors, et montrait tous les efforts tournés vers la chimie organique. Il ne devait pas tarder, par la découverte de la loi des substitutions et par la création de la théorie des types, à devenir lui-même le promoteur de la chimie nouvelle. Mais n'anticipons pas, et, dans cette genèse, dans ce long enfantement de la chimie théorique, prenons désormais comme guide le livre de M. Wurtz, pour l'examen duquel l'imparfaite analyse que j'ai donnée des leçons de M. Dumas a été un préambule nécessaire.

C'est également sous forme de leçons, prononcées devant la Société chimique de Paris, que M. Wurtz a présenté les nouvelles vérités de la philosophie chimique. La lucidité et l'élégance de l'exposition orale n'empêchent pas que le sujet ne soit traité d'une façon didactique et concise. Le volume est court et substantiel, et je n'oserais entreprendre la tâche difficile de le réduire en un petit nombre de pages sans me borner constamment à des indications, si je n'étais mû par le désir d'éveiller l'attention de nos jeunes pharmaciens de la marine sur cet important ouvrage, qui doit être la base de leurs études chimiques, et de leur fournir un résumé analytique qui leur soit utile. Si plus tard quelques-uns ont le bonheur de pouvoir se livrer, jeunes encore, à cette spécialité, et de creuser un point de la science, ils reconnaîtront que l'instrument de leur travail leur aura été fourni par cette œuvre philosophique.

Dans une première partie, M. Wurtz étudie les *équivalents*, les *poids atomiques* et les *poids moléculaires*; une deuxième partie est consacrée à la *théorie des types* et à l'*atomicité*; la troisième partie est intitulée : *Alliance de la chimie minérale et de la chimie organique*; vient enfin la conclusion.

I. La première partie fournit un exemple remarquable de la puissance de l'analyse philosophique et de l'importance de la théorie en général, c'est-à-dire de la nécessité qu'il y a de considérer les faits sous toutes les faces, de manière à en tirer tout le parti possible. C'est ainsi qu'autrefois, comme le fait remarquer M. Dumas, Proust ignora toujours la loi des équivalents et celle des proportions multiples, bien qu'il possédât tous les éléments de ces généralisations; mais il se borna à exprimer ses analyses en centièmes, et reconnut seulement la loi des proportions définies: il lui suffisait pourtant, pour apercevoir la simplicité des rapports, dans les divers degrés d'oxydation d'un même métal par exemple, de prendre l'un des composants comme terme fixe... Il ne le fit pas. Dalton lui-même, qui ne s'en tint pas à sa loi des proportions multiples, et qui sut la relier à celle des équivalents de Wenzel par l'hypothèse des atomes, s'arrêta trop tôt et méconnut l'importance des lois de Gay-

Lussac sur le volumes des gaz qui se combinent. Les vérités sont arrachées péniblement une à une. Ampère, ajoutant à ces lois l'hypothèse que des volumes égaux de deux gaz renferment le même nombre d'atomes, il en résulte que les poids relatifs des atomes dans les gaz simples sont proportionnels à leurs densités. D'après cela, l'eau est formée de 2 atomes d'hydrogène pesant 2, et de 1 atome d'oxygène pesant 16; en y admettant 1 atome de l'un et de l'autre (le rapport des poids restant d'ailleurs le même, 1 : 8), Dalton confondait les poids atomiques et les équivalents. Avec cette distinction naquit la vraie théorie atomique.

Ici se placent les travaux de Berzelius, ses analyses et sa notation, longtemps suivie par les chimistes. Comme il avait pris l'oxygène pour unité, et que l'équivalent d'hydrogène, qui dans l'eau, par exemple, s'y trouve uni, correspond à 2 volumes ou à 2 atomes, la combinaison ne s'effectue par conséquent pour ce dernier que par deux atomes à la fois, comme s'ils étaient inséparables : c'est ce que signifie la barre traversant le symbole : $H = H^2$.

Mais que 2 atomes d'hydrogène, de chlore et de quelques autres éléments soient nécessaires pour équivaloir à 1 atome d'oxygène, ce n'est pas une raison, comme l'explique plus loin M. Wurtz, pour que ces atomes soient inséparables. Une modification, en apparence assez légère dans le point de départ, suffit pour amener cette conséquence, et bien d'autres fort importantes. Là encore la véritable explication se fit attendre, et même les objections contre les atomes doubles déterminèrent un pas en arrière. En les considérant comme simples, parce que l'hypothèse de la duplication d'atomes agissant de concert semblait inutile, on revenait, en effet, à la notation en équivalents, et les lois de Gay-Lussac se trouvaient rejetées dans l'ombre. Et, aujourd'hui que le progrès est accompli, les fâcheuses préventions contre la notation atomique ne sont pas encore entièrement dissipées.

Du reste, ainsi que le fait remarquer M. Wurtz, les partisans des équivalents, par une singulière inconséquence, employaient déjà pour certains corps une notation toute différente. Le véritable équivalent de l'alumine est $Al_{\frac{2}{3}}O$, saturant un équivalent d'acide SO^3; or on l'a toujours écrit Al^2O^3. Cette formule représente la molécule de l'alumine. Elle met d'ailleurs en évidence d'importantes relations, telles que la nature polyacide de cette base, dans le sulfate, par exemple, $Al^2O^3, 3SO^3$, et ce langage de la notation moléculaire, les chimistes le préféraient instinctivement, car « il est plus élevé et plus significatif... Il est des idées qui fermentent longtemps dans les esprits avant de se dégager. » Les distinctions vaguement senties des mots *atome*, *équivalent*, *molécule*, Gerhardt le premier sut les établir clairement.

Frappé de ce fait étrange, qu'aucune réaction de la chimie organique ne donnait lieu à la formation ou à la séparation d'un nombre d'équivalents d'eau et d'acide carbonique moindre que 2 ou un multiple de 2, Gerhardt, pour faire disparaître l'anomalie, songea d'abord à doubler les formules de la chimie minérale. Or, il arrive, soit qu'on double ces formules, soit qu'on dédouble celles de la chimie organique, que l'eau doit être exprimée par H^2O : les équivalents sont devenus des poids atomiques, comme si pour les établir on avait pris pour point de départ l'acide chlorhydrique HCl. De plus, conséquence majeure, les acides monobasiques, par exemple l'acide nitrique, l'acide acétique $C^4H^3O^3,HO$, ne se trouvent plus renfermer les éléments de l'eau, HO n'en représentant qu'un demi-équivalent si les formules de la

chimie minérale ont été doublées, et devant être divisé par 2 dans le cas du dédoublement des formules de la chimie organique. Voilà pourquoi ces acides ne peuvent donner d'acide anhydre par la simple application de la chaleur. Ce n'est donc pas de l'eau qui se sépare ici dans les réactions pour être remplacée par une base, c'est un atome d'hydrogène auquel un métal s'est substitué :

$C^2H^3HO^2$ acide acétique.
$C^2H^3AgO^2$ acétate d'argent.

Par suite, le système dualistique ou électro-chimique est faux et doit être rejeté, et Gerhardt ajoutait : Il n'y a point de combinaisons directes, mais seulement des substitutions, comme celles observées par M. Dumas, tout est double décomposition, même dans les combinaisons entre eux des corps simples. Ampère et M. Dumas n'avaient-ils pas déjà considéré comme telle l'union du chlore et de l'hydrogène, dont les molécules libres se dédoublent ?

$$\underset{2\text{ vol.}}{HH} + \underset{2\text{ vol.}}{ClCl} = \underset{2\text{ vol.}}{HCl} + \underset{2\text{ vol.}}{HCl}$$

Après avoir terminé cet exposé rapide des premières réformes opérées par Gerhardt, dont il faut lire la vie scientifique, si courte et si brillante, dans un éloquent discours du même professeur [1], M. Wurtz précise, par les définitions suivantes, la séparation définitive des atomes et des molécules :

« L'*atome* est la plus petite quantité d'un élément qui puisse exister dans un corps composé, comme masse indivisible par les forces chimiques.

« La *molécule* est un groupe d'atomes formant la plus petite quantité d'un corps simple ou composé, qui puisse exister à l'état libre, entrer dans une réaction ou en sortir. »

Cependant, en dédoublant les équivalents de tous les métaux pour faire cadrer la formule de leurs protoxydes R^2O avec celle de l'eau, Gerhardt était allé trop loin. La loi des chaleurs spécifiques de Dulong et Petit, confirmée par les travaux plus récents de M. Regnault, ne permet la réduction des équivalents que pour un certain nombre de métaux, les autres restent avec leurs protoxydes RO. Ces métaux, dont chaque atome équivaut à 2 atomes d'hydrogène ou de potassium, sont appelés diatomiques, ce que l'on exprime par des accents, exemple : $Ca''O$ [2]. La polyatomicité des éléments est calquée sur celle des radicaux organiques, établie par M. Wurtz, dans ses recherches sur les glycols.

Après avoir donné le tableau comparé de ces nouveaux poids atomiques, de ceux de Berzelius et de ceux de Gerhardt, l'auteur démontre que les premiers sont mieux en harmonie que tous les autres avec les données physiques qui servent de contrôle à la détermination des poids atomiques, et en second lieu, avec les faits chimiques.

En ce qui concerne les données physiques :

1° La loi de Dulong et Petit, d'après laquelle les atomes ont la même cha-

[1] Wurtz, Eloge de Laurent et Gerhardt. Compte rendu de la cinquième séance de la Société des amis des sciences. 13 mars 1862.

[2] Les atomes diatomiques peuvent d'ailleurs, pour certains métaux, offrir parfois une atomicité égale à 4 ou à 6. L'or est monoatomique et triatomique, son protoxyde correspond à la formule R^2O.

leur spécifique, ne présente que trois exceptions, savoir : le carbone, le bore et le silicium, dont il est possible d'interpréter l'anomalie.

2° Les corps isomorphes sont représentés par des formules analogues. Les nouveaux poids atomiques sont conformes à cette loi de l'isomorphisme.

3° Ils sont également conformes à la loi des volumes gazeux de Gay-Lussac. Dans les gaz simples, les densités sont proportionnelles aux poids atomiques, ce qui est en rapport avec la proposition d'Ampère : *les volumes égaux des gaz renferment le même nombre d'atomes;* autrement encore, les atomes (y compris les espaces qui les séparent) ont dans les gaz le même volume. Certains corps faisaient exception, et possédaient une densité trop forte. en prenant celle-ci à une température plus élevée, ils sont rentrés dans la loi, tel est le soufre; mais le phosphore et l'arsenic n'ont pu être portés jusqu'à présent à une température capable de leur faire éprouver cette détente. D'autres corps, le cadmium, le mercure, offrent une anomalie inverse, l'interprétation en est donnée plus loin.

Pour les corps composés, il faut modifier la proposition d'Ampère, et dire que : *Volumes égaux des gaz renferment le même nombre de molécules,* d'où *les poids moléculaires des corps composés sont proportionnels à leurs densités, à l'état de gaz ou de vapeur;* car il s'agit ici de molécules et non pas d'atomes, ceux-ci étant en combinaison et en nombre différent selon les gaz. Ainsi la molécule de l'acide chlorhydrique est HCl, et elle correspond à 2 volumes, celle de l'ammoniaque est AzH^3, et correspond également à 2 volumes. On a déjà vu que la molécule des gaz simples eux-mêmes, de l'hydrogène, était $HH = H^2$. Le poids moléculaire de l'hydrogène est donc 2, son poids atomique étant 1, et on le prendra pour terme de comparaison. Dans un tableau où sont mis en regard les densités à l'état gazeux, les doubles densités rapportées à l'hydrogène, les poids moléculaires et les formules, M. Wurtz cite un grand nombre de corps simples et composés. Puis, il ajoute les remarques suivantes.

A l'appui de la dualité des molécules des corps simples, il rappelle la singulière réaction qu'il avait fait connaître de l'acide chlorhydrique sur l'hydrure de cuivre; celui-ci est attaqué alors que le cuivre pur ne l'est pas, ce qu'il faut interpréter ainsi,

$$\text{HCu} + \text{ClH} = \text{CuCl} + \underbrace{\text{HH}}_{\text{Hydrure d'hydrogène.}}$$

Il faut ajouter à la cause de cette décomposition l'intervention de la polarité électrique des éléments :

$$\overset{-}{\text{Cu}}\,\text{H} + \overset{+}{\text{H}}\,\text{Cl} = \overset{-}{\text{H}}\,\overset{+}{\text{H}} + \text{Cu Cl}.$$

C'est cette polarité qui joue un si grand rôle dans l'histoire de l'oxygène, dans les réactions de l'eau oxygénée et de l'ozone.

M. Wurtz montre ensuite que les exceptions à la loi d'Ampère, que l'on constate pour certains corps simples, ne s'appliquent point à leurs composés volatils. La molécule du phosphore, par exemple, qui devrait être P^2, est trop condensée, et est égale à P^4 ; mais la détente s'opère dans l'hydrogène phosphoré, dont la densité est en rapport avec la formule PH^3, analogue à l'ammoniaque AzH^3. Pour le mercure, au contraire, la densité de vapeur est trop faible, sa molécule se confond avec l'atome, comme si ce dernier, qui

est diatomique, se partageait en deux atomes monoatomiques, en devenant libre. Du reste, plusieurs radicaux organiques d'atomicité paire, par exemple, l'éthylène C^2H^4, sont dans ce cas, et peuvent exister aussi à l'état de liberté, en occupant 2 volumes.

Enfin, il est facile de s'assurer que les densités de vapeur de certains composés volatils confirment les poids atomiques qu'il convient d'adopter pour les corps simples qui s'y trouvent engagés.

La loi d'Ampère, sur laquelle est fondé l'établissement des poids moléculaires, a par cela même une telle importance, qu'il est nécessaire de la soumettre, en raison de certaines anomalies qu'elle offre, à une discussion approfondie. Le chlorhydrate d'ammoniaque, par exemple, AzH^3,HCl, occupe 4 volumes au lieu de 2. Se décompose-t-il donc par la vaporisation en 2 volumes d'ammoniaque et 2 volumes d'acide chlorhydrique simplement mélangés? Il n'en est point ainsi d'après M. Deville, mais des expériences contradictoires ont été faites; de plus les recherches récentes de M. Wurtz lui-même sur les pseudo-alcools, en démontrant la décomposition instable plus ou moins complète de leurs éthers haloïdes par la réduction en vapeurs, ont définitivement tranché, ce me semble, la question dans le sens de la loi d'Ampère. Il ne faut pas oublier toutefois que cette loi n'a trait rigoureusement qu'aux molécules physiques, et que si les vrais molécules chimiques leur sont identiques dans la presque totalité des cas, on ne doit voir là qu'une coïncidence. On verra, dans la deuxième partie, intervenir les preuves tirées de la chimie pure, pour l'établissement solide et logique du nouveau système de poids atomiques.

Afin d'éviter aux jeunes collègues à qui je m'adresse quelque embarras et quelque confusion, je ne dois pas négliger de signaler, en la mettant en regard des notations depuis longtemps usitées, la notation que M. Wurtz a proposée et qu'emploient aujourd'hui une foule de chimistes. Soit l'eau, pour exemple.

Formules en équivalents.		Formules en atomes.	
Notation habituelle	Notation de Berzelius	Notation habituelle	Notation de M. Wurtz
H O	H̶ O	H^2O	H^2O̶

Berzelius barrait les symboles des équivalents formés de 2 atomes qu'il regardait comme inséparables. M. Wurtz emploie la barre pour les atomes doubles des équivalents. Dans H^2O̶ = 18, H = 1, O̶ = 16; dans la notation en équivalents HO ou H̶O = 9, H ou H̶ = 1 et O = 8. La barre n'est donc plus dans la nouvelle notation qu'un signe conventionnel pour la distinguer de suite, un signe provisoire qui pourra disparaître lorsque l'usage de ces formules sera devenu général.

II. Le développement historique de la théorie des types occupe les premières pages de la seconde partie. La découverte de la loi des substitutions, par M. Dumas, fit naître l'idée des types, groupements restant intacts par suite du remplacement exact de l'atome éliminé par un autre atome de nature différente, ou par un radical composé, que les propriétés chimiques soient conservées (types chimiques), ou qu'elles soient modifiées (types mécaniques). Ces premières vues conduisirent, en outre, M. Dumas à envisager les combinaisons chimiques, contrairement à la théorie électro-chimique et au dua-

lisme, comme formant un tout, un édifice simple : ce fut le point de départ du *système unitaire* de Gerhardt et de nos théories actuelles.

Au commencement, les types étaient nombreux et sans lien commun. L'auteur les montre se généralisant de plus en plus, et venant se subordonner à une propriété fondamentale de la matière : la capacité de combinaison des éléments ou l'atomicité.

Laurent, le premier, compare certains oxydes et leurs hydrates avec l'eau, exemple : H^2O, K^2O, $(KH)O$. M. Wurtz découvre les ammoniaques composées, par la substitution à un équivalent d'hydrogène de l'ammoniaque du méthylium ou de l'éthylium : AzH^5, $AzH^2(C^2H^5.)$ M. Hofmann achève la création du type ammoniaque en remplaçant par de nouveaux radicaux alcooliques les équivalents d'hydrogène qui restent. Avec les travaux de M. Williamson sur l'éthérification, la doctrine commence; car la généralisation se montre, et de plus, ainsi que le fait observer autre part M. Wurtz, la théorie se présente sous le patronage de l'expérience. Les composés les plus dissemblables par leurs propriétés, mais analogues par leur structure moléculaire, l'alcool, les éthers, les acides, viennent rentrer dans le type de l'eau; une nouvelle notation fait ressortir ces analogies.

Type.	*Hydrates.*	*Oxydes.*
$\left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\} \Theta$	$\left.\begin{matrix} K \\ H \end{matrix}\right\} \Theta$	$\left.\begin{matrix} K \\ K \end{matrix}\right\} \Theta$
	Hydrate de potassium	Oxyde de potassium
	$\left.\begin{matrix} C^2H^5 \\ H \end{matrix}\right\} \Theta$	$\left.\begin{matrix} C^2H^5 \\ C^2H^5 \end{matrix}\right\} \Theta$
	Hydrate d'éthyle	Oxyde d'éthyle.

Gerhardt, généralisant encore cette manière de voir, compléta la théorie des types. Il ajouta aux types précédents les types hydrogène $\left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\}$ et acide chlorhydrique $\left.\begin{matrix} Cl \\ H \end{matrix}\right\}$, il fit la découverte des acides anhydres, produits par une double décomposition, il distingua enfin dans chaque type trois séries selon les fonctions, basique ou positive, neutre, acide ou négative ; il devint, en un mot, le principal promoteur de la doctrine.

Cependant les acides polybasiques ne sauraient correspondre à une seule molécule d'eau : M. Williamson créa pour eux les types condensés. C'est ainsi qu'au type

$$\left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\} \Theta \quad \left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\} \Theta \quad \text{correspond l'acide sulfurique} \quad \left.\begin{matrix} H \\ S\Theta^2 \\ H \end{matrix}\right\} \Theta^2$$

Le radical $S\Theta^{2''}$, en se substituant aux deux atomes d'hydrogène intermédiaires, a *rivé* deux molécules d'eau. Ce dernier point de vue, extrêmement important, est développé par M. Wurtz, dans ses expériences sur les glycols. Il l'avait déjà appliqué à la glycérine, d'après les beaux résultats obtenus par M. Berthelot.

En considérant certains métaux comme diatomiques, M. Cannizzaro a rapproché des alcools diatomiques un grand nombre d'hydrates de la chimie minérale.

Type.	*Bases hydratées.*	*Alcools.*
$\left.\begin{matrix}H^2\\H^2\end{matrix}\right\} \Theta^2$	$\left.\begin{matrix}(Ca)''\\H^2\end{matrix}\right\} \Theta^2$	$\left.\begin{matrix}(C^2H^4)''\\H^2\end{matrix}\right\} \Theta^2$
	Hydrate calcique.	Glycol.

Les radicaux polyatomiques peuvent également souder, en les condensant, les molécules des autres types, hydrogène et ammoniaque. Exemple :

Type

$\left.\begin{matrix}H^2\\H^2\end{matrix}\right\}$ ou $\left.\begin{matrix}H^2\\Cl^2\end{matrix}\right\}$ $\qquad \left.\begin{matrix}Ca''\\Cl^2\end{matrix}\right\}$ ce qui revient à $\left.\begin{matrix}Cl\\Cl\end{matrix}\right\} Ca''$

Si les types soudés sont différents, on a un type mixte :

Type

$\left.\begin{matrix}H\\H\end{matrix}\right\} \Theta \qquad \left.\begin{matrix}H\\(C^2H^4)''\end{matrix}\right\} \begin{matrix}\Theta\\Cl\end{matrix}$

H Cl $\qquad$ Glycol chlorhydrique.

Après avoir développé la filiation des idées et des découvertes relatives aux types, M. Wurtz soumet cette théorie à une appréciation raisonnée. Il montre en regard de l'insuffisance des formules brutes, la signification des formules typiques, le radical lien commun d'une foule de composés, la portion d'hydrogène dite typique, susceptible d'être échangée facilement contre des métaux ou des groupes organiques, et comprenant un, deux, trois atomes ou plus, selon la condensation, d'où résulte un nombre d'autant plus grand de dérivés. Il est facile aussi de se convaincre que les équations typiques expriment les réactions avec une simplicité extrême.

D'ailleurs, ces formules ne représentent pas l'arrangement réel des atomes, et, d'un autre côté, si l'on voulait à leur aide exprimer tous les faits, il faudrait en quelque sorte les désagréger; or, pour ne pas nuire à la clarté, il convient de s'arrêter à une certaine limite.

M. Kolbe a prétendu que les types étaient artificiels et arbitraires. M. Wurtz, remontant à un principe plus général, réduit à néant toutes les objections contre la théorie. Ce que les types indiquent, ce sont des condensations différentes, et on peut les dériver d'un seul type, l'hydrogène plus ou moins condensé. A quoi sont dues ces condensations? Aux éléments polyatomiques. La molécule d'hydrogène non condensée est HH; le chlore, élément monoatomique, en se substituant à un H, ne change pas le type ou l'état de condensation. L'oxygène est diatomique, il se substitue à 2 atomes d'hydrogène dans le second type H^2H^2, ou s'y combine, $H^2\Theta$. L'azote triatomique condense semblablement 3 atomes d'hydrogène H^3Az''', le type est H^3H^3. A des éléments d'une atomicité plus grande correspondent des types plus condensés H^4C^{iv}, Cl^5P^v. La théorie des types a donc sa raison d'être dans le principe de l'atomicité et lui est subordonnée.

Contenue en germe dans la loi des proportions multiples et dans les lois de Gay-Lussac, dit M. Wurtz, la théorie de l'atomicité a pris naissance avec les idées de M. Kékulé sur la nature bibasique du soufre, et les vues de M. Williamson sur la valeur de substitution du groupe $S\Theta^2$, étendues par M. Odling à d'autres radicaux composés et à un certain nombre d'éléments, et formulées clairement, à l'aide des accents. Mais son importance réelle ne date que du jour où la notion des radicaux polyatomiques a été acquise à la

chimie organique, introduite par M. Wurtz, et basée par lui sur les travaux de M. Berthelot, relatifs à la glycérine, et sur ses propres recherches concernant les glycols.

L'auteur établit le développement logique de toutes ces idées. Et d'abord, la notion des radicaux composés dérive de celle de la saturation des corps. C'est ce qui se voit bien avec les carbures d'hydrogène. C^nH^{2n+2} est la formule générale de ceux qui sont saturés d'hydrogène ; exemple CH^4, C^2H^6. Or, le degré d'atomicité d'un radical est marqué par le degré d'éloignement de la combinaison saturée, ainsi, CH^3, C^2H^5 sont monoatomiques, C^2H^4 est diatomique, etc.

Les radicaux pairs pouvant exister à l'état de liberté, peuvent jouer, en vertu de cet équilibre instable, le rôle d'une combinaison à l'état de saturation. De là, pour certains radicaux, une atomicité variable. C^2H^2 est diatomique par rapport à C^2H^4, et tétratomique relativement à C^2H^6. « Pour arriver à l'état de saturation, ces radicaux parcourent en quelque sorte deux étapes. »

« La notion de la saturation est le point de départ d'une théorie plus importante encore : celle de l'atomicité des éléments. »

M. Kékulé, le premier, a établi que le carbone est un élément tétratomique (1858), la plus petite quantité de carbone ou un atome fixant 4 atomes d'un élément monoatomique, ou 2 atomes d'un élément diatomique, exemples :

$$CH^4, \quad CH^3Cl, \quad CO^2$$

Si les combinaisons renferment plusieurs atomes de carbone, ceux-ci se saturent entre eux et l'atomicité du groupe de ces atomes de carbone a diminué. C'est pourquoi C^2 ne peut fixer au plus que 6 atomes d'hydrogène au lieu de 8, ce que M. Kékulé rend sensible par des figures théoriques :

C ☰ } H
H { ☰ C

Le groupe C^3 perd 4 unités d'affinité, et au lieu de fixer 12 atomes d'un élément monoatomique, il n'en peut saturer que 8, exemple : C^3H^8.

Comment se fait-il que les composés non saturés puissent exister à l'état de liberté ? M. Wurtz suppose que l'atomicité des éléments est variable, c'est ainsi que le carbone est diatomique dans l'oxyde de carbone CO. On peut aussi bien admettre, dans le cas où plusieurs atomes de carbone existent en combinaison qu'ils ont échangé entre eux plus d'une affinité. M. Kékulé, dans un travail récent considère, d'un autre côté, comme fort important au point de vue de la constitution et de la stabilité des corps le nombre des affinités échangées entre les atomes en contact. — Les travaux de M. Frankland et de M. Cahours sur les radicaux organo-métalliques ont aussi puissamment contribué à montrer l'importance de la notion de la saturation d'où découle celle de l'atomicité des éléments.

La théorie de l'atomicité seule rend compte de l'union des molécules que cimentent les éléments polyatomiques. L'oxygène diatomique est le lien de 2 atomes d'hydrogène ou d'une molécule de ce dernier dans l'eau, qu'on peut, selon ces idées, figurer ainsi :

$$\begin{matrix} H \\ H \end{matrix} > O \quad \text{ou} \quad H - O - H$$

Ce sont ces liens qui constituent le point important, l'idée dominante aujourd'hui : on peut les mettre en évidence par des formules plus ou moins délayées autres que celles de la notation typique, et qui permettent de plus d'expliquer bien des cas d'isomérie. M. Bouttlerow a construit des formules de constitution ou de structure chimique, et dernièrement M. Kékulé en a employé de cette sorte dans ses recherches sur les substances aromatiques. C'est une voie nouvelle, dangereuse, mais qui peut mener loin. — D'ailleurs il ne faut pas oublier que la chimie ne peut à elle seule éclairer la vraie constitution des corps. Toute réaction, quelque légère qu'elle soit, est un choc, et si elle ne réduit pas constamment la molécule en poussière, il reste à reconnaître l'arrangement des solides de clivage, on peut même supposer que ces derniers ne préexistaient point, qu'ils se sont formés sous l'influence du choc et n'ont pas été simplement disjoints. Les autres sciences moléculaires, physique et cristallographie, doivent nécessairement intervenir.

Le véritable sens du mot atomicité a donné lieu à certaines dissidences parmi les chimistes. Pour M. Kékulé, c'est une propriété invariable des atomes, ainsi, par exemple, toujours le carbone est tétratomique, et dans l'oxyde de carbone deux affinités restent vacantes. M. Wurtz distingue cette atomicité absolue d'un élément de la capacité de combinaison qu'il affecte dans un composé donné, et il réserve à cette dernière, qui est *l'équivalence des atomes*, le nom d'atomicité. S'il m'est permis d'émettre ici une opinion, je dirai que j'adopte la manière de voir de M. Kékulé, et qu'en outre, à l'exemple de M. Naquet, je considère la capacité de combinaison maxima comme la vraie atomicité, enfin j'y ajouterai encore une vue qui ne me paraît pas sans importance. Pourquoi considérer l'atomicité comme une propriété abstraite des atomes, et alors qu'on peut l'attribuer à des atomes constitutifs d'un ordre inférieur, s'arrêter dans la voie concrète où l'on est entré? Admettons de plus, que les affinités ne sont jamais vacantes. On peut se rendre compte alors de la non-existence à l'état de liberté des radicaux impairs et de la variabilité de l'atomicité d'un atome chimique par l'union de ses atomes constituants, d'où il suit que cette variation a lieu par deux atomicités à la fois : les éléments diatomiques deviennent tétratomiques, les éléments monoatomiques passent à la triatomicité ou à la pentatomicité. L'azote seul fait exception dans le bioxyde d'azote AzΘ et dans l'acide hypoazotique $AzΘ^2$; mais est-il bien nécessaire d'y admettre la diatomicité de l'azote, et pour cette exception unique de rejeter notre hypothèse ? Sont-ce bien là les vraies molécules chimiques de ces composés? Une objection plus sérieuse ressort de l'isomérie particulière des pseudo-alcools de M. Wurtz, où un atome d'hydrogène *semble* combiné à un groupe tout entier. Quoi qu'il en soit, ce point me semble digne de l'attention des chimistes.

M. Wurtz donne, en terminant la seconde partie de son ouvrage, les règles à l'aide desquelles l'atomicité d'un élément se mesure. C'est par la combinaison avec d'autres éléments ou des radicaux monoatomiques qu'on y parvient. Un atome d'hydrogène ne peut fixer qu'un atome de chlore et réciproquement : ces éléments sont monoatomiques. Le soufre, l'oxygène saturant 2 atomes d'hydrogène, ils sont diatomiques. Mais qu'un élément soit uni à plusieurs atomes polyatomiques, comme ceux-ci peuvent se saturer entre eux, on ne peut rien déduire de ces combinaisons quant à l'atomicité de l'élément en question. Le soufre n'est ni tétratomique ni hexatomique parce qu'il peut se

combiner avec 2 ou avec 3 atomes d'oxygène. Il reste diatomique, comme l'exprime la notation qui figure les liens ou l'enchaînement des atomes :

$$SO^2 = S<\begin{matrix}-O\\-O\end{matrix}>$$

L'atomicité peut se déduire parfois d'une façon indirecte. Le fer est diatomique dans FeO, mais il pourrait être réellement tétratomique et ne pas manifester ici cette capacité absolue de combinaison, de même que le carbone dans l'oxyde de carbone CO. C'est ce qui a lieu en effet, car cette tétratomicité permet seule d'expliquer, selon M. Friedel, comme pour ce dernier élément, l'hexatomicité du groupe Fe^2 dans Fe^2Cl^6, le perchlorure de fer.

III. Le titre de la troisième partie de la philosophie chimique de M. Wurtz, « Alliance de la chimie organique et de la chimie minérale, » fait comprendre son importance. Il n'y a point deux chimies, les forces, les lois, les réactions, qui permettent de créer par la synthèse des éléments minéraux des composés organiques, tout est semblable, il en doit être de même de la structure des formules qui peignent la structure moléculaire. Le lien des deux chimies, c'est l'atomicité : le silicium est analogue au carbone et tétratomique comme lui, aussi ses composés sont-ils fort nombreux ; mais ils ne sont pas hydrogénés et volatils, ils sont oxygénés et fixes, voilà pourquoi les produits minéralogiques diffèrent par leurs propriétés des combinaisons organiques, au fond l'analogie existe. C'est la chimie organique qui a déterminé les changements qu'il faut apporter aux formules des composés minéraux, et la prédiction à cet égard que fit, il y a longtemps, M. Dumas, est accomplie aujourd'hui.

Les radicaux composés de la chimie organique ne lui sont pas spéciaux, ils ont leurs analogues en chimie minérale, tous fonctionnent comme des éléments, et leur puissance de combinaison dépend de l'atomicité de ces derniers. L'atomicité fournit les éléments de classement les plus importants. Déjà les familles naturelles les mieux établies, celles du chlore, de l'oxygène, de l'azote, comprennent des métalloïdes de même atomicité. On peut donc se baser sur ce caractère pour grouper naturellement les métaux.

M. Wurtz établit ensuite en se fondant sur la notion de l'atomicité, des rapports curieux entre certains composés minéraux et organiques. Dans cette partie de son livre, peu susceptible d'analyse, je me bornerai à choisir parmi les exemples qu'il donne ceux qui me paraissent les plus saillants ou les plus simples. En ce qui concerne, en premier lieu, les oxydes, les hydrates et les sels minéraux et organiques : l'oxyde d'éthylène $(C^2H^4)''O$ est analogue aux oxydes des métaux diatomiques, par exemple celui de calcium $Ca''O$. L'alcool

$$\left.\begin{matrix}(C^2H^5)'\\H\end{matrix}\right\} O$$

est comparable à l'hydrate de potasse $\left.\begin{matrix}K\\H\end{matrix}\right\} O$.

La constitution des combinaisons à radicaux multiples a été singulièrement élucidée, grâce aux travaux de M. Wurtz lui-même. Les hydrates basiques de plomb correspondent aux alcools polyéthyléniques, et les sous-acétates du même métal aux acétates à plusieurs atomes d'éthylène. Les formules si com-

pliquées des composés polysiliciques en minéralogie se rangent sous la même loi.

L'auteur passe ensuite en revue plusieurs chlorures et bromures et enfin les azotures. Dans ces types, bien des exemples sont encore fournis et savamment discutés, qui montrent entre les composés minéraux et organiques les analogies de structure moléculaire et de réactions que doit indiquer la notation fondée sur le principe de l'atomicité.

Dans la conclusion qui résume à grands traits ces belles leçons de philosophie chimique, l'éminent professeur nous montre le progrès continu de la chimie de Lavoisier, l'étude des combinaisons salines, d'abord, donnant lieu à la doctrine du dualisme fortifiée bientôt par la théorie électro-chimique de Berzelius; puis la loi des substitutions de M. Dumas faisant naître la théorie des types et servant de point de départ au système unitaire de Laurent et Gerhardt; l'étude plus attentive de l'affinité, enfin, venant rajeunir l'ancienne loi des proportions multiples et dégager le principe de l'atomicité qui domine es idées théoriques actuelles, intermédiaires entre les théories anciennes et celles de Laurent et Gerhardt.

J'ajouterai ici une simple réflexion. L'équilibre d'affinité, le seul que l'on ait à considérer en chimie, est purement dualistique. Seulement, aujourd'hui, par suite des progrès de la science, l'analyse des phénomènes a reculé jusqu'aux parties constituantes des atomes chimiques eux-mêmes (atomicités, centres d'attraction), en le leur réservant exclusivement, l'antagonisme attribué autrefois aux groupes les plus complexes d'un composé se scindant par une sorte de dichotomie. Pris dans son acception la plus générale, le dualisme, qui tient à l'affinité même, ne peut être détruit. Si cette idée dualistique a semblé quelque temps disparaître sous les conceptions unitaires, si elle a été masquée par la considération des condensations qui régissent la notation typique, elle rayonne de nouveau à cette heure, car c'est elle qu'il faut voir dans ces liens par couples que concrète la notation figurée de l'atomicité.

M. Wurtz n'a prétendu traiter que de quelques points de la philosophie chimique : son beau livre, où se trouve rassemblé ce qu'il y a de plus important à connaître en chimie théorique n'en offre pas moins un tout complet et achevé. Prenant la chimie presque à sa naissance, il nous fait assister aux phases de ce développement qui l'a tant grandie. Cette période est relativement si courte que la marche logique de l'esprit humain, dont chaque idée est personnifiée par un nom illustre, nous apparaît là, plus qu'en toute autre science, manifeste, éclatante et digne d'admiration. A mesure que les faits se multiplient avec les lois qui les coordonnent, l'hypothèse première encore vague se spécifie, et cette conception qui scrute la nature devient aussi une grande généralisation. La loi des proportions multiples fit naître l'hypothèse des atomes chimiques, qui la relia à celle des équivalents ; avec la loi de Gay Lussac complétée par le principe d'Ampère, les poids relatifs de ces atomes furent établis. Les substitutions donnèrent l'idée des types qui se généralisant en théorie représentèrent d'abord des systèmes de réactions, puis des condensations diverses. Dans les alcools polyatomiques, dans les types condensés, la complication des molécules s'expliqua par des radicaux composés polyatomiques servant de liens; de là découlait l'existence d'éléments polyatomiques pour relier les atomes eux-mêmes dans les types simples autres

que l'hydrogène. Cette atomicité différente des éléments explique à son tour celle des radicaux composés à l'aide des proportions multiples : une nouvelle propriété des atomes a donc été encore reconnue, en même temps que la loi qui a servi de point de départ se trouve liée à toutes celles qui l'ont suivie par un principe d'une extrême généralité.

Obligé à une extrême concision, j'ai voulu au moins, dans cette analyse, suivre fidèlement l'ordre de l'auteur. Ce que je n'ai pu imiter, c'est sa clarté; ce que je n'ai pu reproduire, ce sont ces portraits en quelques lignes des grands chimistes dont il apprécie le génie ; ce qui doit être dit encore, c'est la généreuse indépendance avec laquelle il décerne la part qui revient à chacun des chimistes contemporains dans ce grand concours vers un but commun, historien impartial pour ses propres découvertes, alors qu'il eût pu si souvent être lui-même son panégyriste. (*A continuer.*)

BIBLIOGRAPHIE

TRAITÉ DE MÉDECINE OPÉRATOIRE, BANDAGES ET APPAREILS
Par le docteur SÉDILLOT[1]

Les diverses branches de l'art de guérir, bien que séparées par des lignes de démarcation assez tranchées, sont cependant liées entre elles par de nombreux rapports; et l'expression de médecine opératoire, qui a été vivement critiquée comme composée de deux mots qui, dans leur acception usuelle, impliquent une sorte de contradiction, semble née de cette corrélation intime.

Il suit de là qu'un traité de médecine opératoire ne saurait être une simple énumération de méthodes et de procédés. Il doit représenter fidèlement l'état actuel de la thérapeutique chirurgicale. c'est-à-dire comprendre à la fois la science des indications, un exposé succinct des connaissances les plus pratiques que fournit l'anatomie chirurgicale, une description claire et une discussion impartiale des meilleures méthodes opératoires, enfin l'étude des soins qui suivent une opération et en assurent le succès.

Un ouvrage de ce genre, réalisant sous une forme concise ces diverses conditions, répond parfaitement aux besoins des médecins de la marine et de la guerre, appelés tous les jours par les exigences de leur position à se trouver seuls, isolés, en présence des plus grandes difficultés de la pratique chirurgicale; et lorsqu'un pareil livre est signé d'un des noms les plus considérables de la médecine militaire, les *Archives de médecine navale* sont heureuses de lui consacrer un examen impartial et approfondi.

La première édition du *Traité de médecine opératoire, bandages et appareils* de M. Sédillot, publiée en 1839, fut accueillie avec une juste faveur: les hommes compétents n'éprouvèrent que le regret de trouver trop de concision dans les détails. Le livre tenait peut-être trop du manuel.

L'édition de 1855 réalisa des améliorations importantes sous le double rapport du fond et de l'exécution matérielle. Des additions nombreuses furent faites; des considérations générales qui portaient le cachet de l'expérience et de la pratique personnelles de l'auteur firent disparaître ce qu'il pouvait y

[1] 3e édition, 1865.

avoir d'aride dans une exposition de méthodes et de procédés ; de nombreuses figures d'une exécution irréprochable furent intercalées dans le texte qu'elles contribuèrent à compléter.

La troisième édition témoigne, à un plus haut degré encore, de l'activité féconde de l'auteur qui, professeur de clinique chirurgicale dans une faculté, médecin inspecteur des armées et directeur de l'école de santé militaire, est à même de contrôler sans cesse, sur un vaste champ d'observation, et ses propres idées et les découvertes qui surgissent autour de lui.

Le livre de M. Sédillot est non-seulement un traité de médecine opératoire, bandages et appareils, comme le dit l'auteur, mais aussi une œuvre de clinique chirurgicale.

Par son programme même, un traité dogmatique de cette nature est obligé de ne rien omettre des traditions que le temps a consacrées et des innovations qui se présentent avec un cachet d'utilité pratique. Néanmoins, au milieu des faits si nombreux qui embrassent les acquisitions du passé et du présent, on sent que la personnalité de l'auteur se dégage sans cesse, et que ses jugements, ses préférences, ses critiques sont puisées aux sources les plus précieuses, celles d'une longue pratique et d'un enseignement clinique important.

Le plan de l'ouvrage est le même que celui des éditions précédentes. Il est essentiellement fondé sur l'ordre anatomique qui permet de classer toutes les opérations chirurgicales en trois grandes divisions méthodiques.

Cet ordre, d'abord adopté par Boyer et ensuite par tous ses successeurs, est évidemment le meilleur, puisque au mérite de la simplicité et de la clarté il joint celui de faire à l'étude des opérations l'application exacte des connaissances déjà acquises.

Opérations en général. — Le premier volume s'ouvre par des considérations générales applicables à toutes les opérations. Ce sont d'abord d'utiles conseils tracés avec une noblesse de langage qui reflète une grande élévation de sentiments.

Puis, M. Sédillot fait une étude succincte et substantielle à la fois des trois grands faits qui dominent l'histoire des affections chirurgicales et de leur traitement : l'étranglement, l'infection putride, l'infection purulente. Le dernier surtout a fixé depuis longtemps son attention; c'est pour le combattre ou le prévenir qu'il rejette certains procédés opératoires, certains pansements, et qu'il leur préfère des modes de traitement qui lui offrent plus de garantie.

Cette question l'amenait naturellement à s'occuper d'une méthode toute moderne, le drainage chirurgical, envers laquelle il se défend de toute opinion extrême. Il établit une distinction essentielle entre l'idée qui a présidé à l'institution de cette pratique chirurgicale et à laquelle il souscrit sans réserve, et le mode d'exécution habituellement employé, auquel il reproche de laisser bien souvent la porte ouverte aux accidents qu'il est destiné à prévenir.

La division classique des préceptes relatifs à ce qu'il faut faire avant, pendant et après les opérations est conservée. Quoique sous une forme concise, rien n'est omis de ces nombreux détails qui, tous, ont leur importance: car ils concourent puissamment au résultat final, qui doit être la guérison.

Éthérisation. — Un bon résumé des connaissances actuelles sur l'emploi de l'éther et du chloroforme trouvait sa place au milieu de ces considérations.

Quelques pages bien remplies renferment les données les plus pratiques que l'expérience a consacrées et qui peuvent le plus sûrement mettre à l'abri des funestes accidents qui, dans les premiers temps de leur apparition, ont failli compromettre l'emploi de ces précieux moyens. Notre éminent confrère rejette avec raison les appareils anesthésiques compliqués et s'en tient au simple usage du mouchoir roulé en creux, qui, dit-il, « ne modifie en rien le mode ordinaire de la respiration et n'intercepte jamais complétement le passage de l'air » (p. 20). C'est pour mieux assurer, entre toutes les mains, ces deux conditions importantes que, dans les hôpitaux de la marine, on continue à se servir indistinctement de deux appareils très-simples, le cornet proposé par M. Reynaud, inspecteur général du service de santé, et notre sac à éthérisation.

Bandages et appareils. — Sans sortir de son cadre qui embrasse, comme nous l'avons dit, tout le domaine de la thérapeutique chirurgicale, M. Sédillot nous donne la description et la configuration des bandages le plus généralement employés dans les pansements; il consacre ensuite un chapitre particulier à l'étude des appareils à fracture et de ceux usités pour la réduction des luxations.

Les anciens appareils à fracture, dont le bandage de Scultet semblait représenter le type perfectionné, tombent peu à peu dans l'oubli, et l'art moderne s'attache de plus en plus à réaliser les deux conditions principales qui dominent le traitement de ces lésions : laisser le membre découvert, constamment accessible à l'exploration et aux moyens de pansement tout en maintenant, le plus exactement possible, la coaptation des fragments et l'immobilité des parties ; et ne l'emprisonner dans un appareil inamovible que lorsque toute complication a disparu.

Depuis longtemps, ces préceptes inspirent notre pratique personnelle, et nous croyons avoir démontré que nous obtenions tous ces résultats avec facilité à l'aide des appareils polydactyles que nous avons proposés (*Union médicale* 1858).

Une méthode nouvelle, l'écrasement linéaire, a acquis une trop grande célébrité pour ne pas être signalée dans cette nouvelle édition. Tout en rendant justice au cachet d'ingéniosité qui distingue cette nouvelle pratique, tout en admettant qu'elle peut avoir ses applications utiles, l'auteur se défend de l'entraînement qui porte certains esprits vers les innovations radicales.

Petite chirurgie. — Aux opérations simples se rattache tout un groupe d'opérations élémentaires qui n'en sont, pour ainsi dire, que les premières applications et dont l'ensemble a reçu le nom de *petite chirurgie.* Confiées la plupart du temps aux élèves dans les services hospitaliers, elles ont été minutieusement décrites dans des traités spéciaux, et exclues, pour cela même peut-être, de la plupart des ouvrages de médecine opératoire. L'auteur n'a pas suivi cette voie. Jaloux de conserver à son œuvre ce caractère d'universalité que nous avons déjà signalé, il n'a rien voulu en exclure de ce qui a trait à l'art chirurgical.

Plaies par armes à feu. — En élargissant le cercle des applications immédiates des opérations simples, M. Sédillot y fait rentrer les considérations les plus générales que comportent les plaies par armes à feu. Ce sujet, qui semble, au premier abord, s'éloigner de son programme, puisqu'il ressort plus particulièrement de la pathologie externe, s'y rattache cepen-

dant par deux ordres de faits : l'exploration des corps étrangers qui compliquent si fréquemment les plaies de cette nature, et la description des manœuvres que nécessite leur extraction. On ne saurait d'ailleurs en vouloir à l'auteur qui, en abordant un sujet d'un si haut intérêt, paraît céder à la fois aux impulsions du clinicien qui professe avec tant de distinction et aux souvenirs du chirurgien d'armée qui a fait ses preuves sur les champs de bataille.

Cette question des plaies d'armes à feu, si familière à nos confrères de l'armée, a été reprise à nouveau et étudiée à fond à notre époque. Chose remarquable pourtant ! à plus de vingt ans d'intervalle, M. Sédillot n'a presque rien eu à changer aux opinions qu'il émettait dans sa première édition, et les préceptes qu'il traçait à cette époque n'ont rien perdu de leur actualité.

Opérations sur les tissus. — La deuxième partie du premier volume a trait aux opérations qui s'appliquent aux principaux tissus de l'économie. L'auteur parcourt ainsi successivement celles qui se pratiquent sur les tissus vasculaire, osseux, musculaire et aponévrotique.

Hémostasie. — Pour les plaies artérielles, M. Sédillot, reléguant au second plan la torsion, les réfrigérants, la cautérisation, les liquides hémostatiques et une foule d'autres procédés moins efficaces, n'admet que deux méthodes principales, la ligature et la compression ; et encore, n'accorde-t-il à cette dernière qu'un rôle tout à fait secondaire.

C'est toujours la ligature qu'il met au premier rang dans le traitement des anévrysmes.

Cette préférence est justifiée par les succès que ce mode opératoire procure journellement ; sur les champs de bataille, dans les ambulances, dans tous les cas enfin où il faut une intervention prompte et efficace, la ligature reste la méthode sans rivale. Mais, dans les hôpitaux, la compression indirecte appliquée au traitement des anévrysmes apparaît avec un certain degré d'utilité. Depuis que les essais des médecins irlandais et les travaux de M. Broca ont réhabilité ce mode thérapeutique, il s'est promptement généralisé, et les recherches récentes sur la compression digitale lui donnent un nouveau caractère de précision. Notre opinion se fonde sur des tentatives personnelles que nous avons fait connaître et sur un cas de guérison que nous avons obtenu à l'aide de notre compresseur élastique et gradué. (*Gazette des hôpitaux* 1860.)

Rentrant ensuite dans le domaine de la chirurgie pure, l'auteur aborde les procédés opératoires relatifs aux ligatures d'artères en particulier. Ce chapitre renferme toutes les données nécessaires aux exercices cadavériques et aux opérations sur le vivant.

Ici encore de nombreuses figures intercalées dans le texte servent de guide complémentaire et la coloration différente des artères et des veines constitue une amélioration réelle dans cette nouvelle édition.

Amputations. — La question des indications est celle que l'auteur pose la première. Il en admet quatre principales pour l'amputation : les lésions organiques, la gangrène, les plaies par armes à feu et les fractures communitives.

A l'occasion de la gangrène, il établit une distinction importante, suivant que celle-ci est de cause interne ou de cause externe. Attendre la délimitation

du mal dans le premier cas est une pratique généralement adoptée; mais il n'en est pas de même dans la gangrène traumatique, lorsqu'elle menace d'envahir la racine du membre.

Larrey, le premier, osa déroger, dans ce cas, à la règle générale, et le succès couronna cette hardie tentative. A son exemple, et sous l'impulsion de la nécessité, d'autres praticiens n'hésitèrent pas à se soustraire à ce que l'ancienne doctrine avait de trop absolu; et, nous-même, en 1840, en présence d'un cas de gangrène qui avait déjà envahi le tronc, nous pratiquâmes, avec succès, la désarticulation scapulo-humérale au milieu de parties molles affectées à des degrés divers. (*Gazette médicale de Paris* **1841**. — *Thèse de M. Laure, chirurgien de 1*^re^ *classe. Montpellier*. — **1850**.) Depuis, l'assentiment général des chirurgiens a élevé cette pratique à la hauteur d'une loi chirurgicale.

A propos de l'ostéo-myélite l'auteur veut bien mentionner nos travaux sur cette importante question [1].

Le *moment* d'opérer soulève encore des appréciations délicates, et partant, des divergences d'opinion. M. Sédillot se fondant sur le nombre et la gravité des accidents auxquels une décision tardive expose le blessé, se déclare partisan de l'amputation *immédiate*, mais avec une légère modification à la règle ordinaire. Cette modification consiste à ne pas opérer aussitôt après l'accident, mais à attendre « le moment où les douleurs et l'étendue des lésions viennent démontrer (aux malades) que la perte de leur membre est leur dernière ressource, comme leur seul moyen de soulagement. L'amputation exécutée dans ces conditions, et avant toute manifestation inflammatoire ou gangréneuse, soulage les blessés, fait succéder le calme à l'agitation, le bien-être à la souffrance, et réussit mieux parce qu'elle provoque plus de satisfaction que de regrets » (p. 318).

Cette nuance que l'auteur cherche à faire prévaloir dans la pratique de l'amputation immédiate nous paraît sanctionner celle que nous avons consacrée dans notre tableau des époques des amputations [2], et nous sommes porté à conclure que, très-partisan de l'amputation *primitive*, M. Sédillot adopte moins l'amputation *immédiate*.

Après quelques considérations sur le lieu d'élection, les appareils, la position du chirurgien et des aides, l'auteur aborde les généralités sur le manuel opératoire. M. Sédillot n'admet avec raison que trois méthodes générales. Tous les procédés connus et ceux qui pourront être proposés dans l'avenir se rangent, en effet, naturellement dans les méthodes circulaire, à lambeaux et oblique, suivant que les incisions des parties molles seront conduites perpendiculairement, parallèlement ou obliquement à l'axe du membre.

Les règles du pansement qui doit suivre toute amputation sont ensuite exposées d'une manière complète. Les avantages et les inconvénients des deux modes de réunion médiate et immédiate sont discutés à fond.

L'étude des amputations en particulier comprend la description et l'appréciation de tous les procédés de quelque valeur qui ont été pratiqués ou proposés pour les divers segments des membres. Ici, comme pour les ligatures, les don-

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. III, p. 156.
[2] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. II, p. 451.

nées d'anatomie chirurgicale sont devenues la préface obligée de chacune de ces descriptions. Cette partie de l'ouvrage porte encore l'empreinte profonde de l'expérience personnelle de l'auteur; on sent que les jugements qu'il formule, les modifications qu'il propose, les procédés qu'il a inventés sont e résultat de longues méditations et le fruit d'une vaste pratique.

Résections. — Le chapitre des résections a dû être largement remanié dans cette nouvelle édition. On en comprendra la cause si l'on réfléchit que ce sujet touche à des questions sur lesquelles la chirurgie moderne, obéissant à ses tendances conservatrices, est en voie de progrès continuel. Pendant longtemps on a considéré comme un résultat précieux la conservation de l'intégrité compromise d'un membre, même au prix d'une altération notable de sa forme et de ses fonctions. Poursuivre, à l'aide de méthodes basées sur une étude attentive des conditions de formation du tissu osseux, la reproduction ou la régénération de l'os enlevé, était un but bien digne de tenter l'ambition des maîtres de l'art. Plusieurs théories ont été tour à tour proposées et rejetées; les recherches se sont multipliées; des résultats heureux ont été obtenus, de nouvelles méthodes ont vu le jour, et dans cette série de travaux du plus haut intérêt, M. Sédillot peut revendiquer une part importante.

Après avoir posé les indications actuelles de cet ordre d'opérations, l'auteur divise les méthodes principales en trois groupes : résections simples, résections sous-périostées, évidement sous-périosté des os.

L'auteur a donné le nom d'*évidement sous-périosté* des os à un mode de résections partielles « consistant à creuser et à évider les os malades, de manière à n'en conserver qu'une mince couche périphérique ou des segments longitudinaux destinés à soutenir le périoste et à en assurer l'intégrité » (p. 468).

Les divers procédés qui ont été pratiqués pour les résections en particulier, sont décrits et figurés dans l'ouvrage avec tous les détails que comporte ce sujet intéressant.

Trépanation. — La trépanation se rattache aux résections par une transition facile. Il est, en effet, un certain nombre de trépanations qui sont de véritables résections.

Il s'en faut de beaucoup que les indications de ce genre d'opération soient nettement définies, et l'opportunité de l'intervention chirurgicale dans les cas qui paraissent la réclamer sera longtemps encore peut-être une question difficile à résoudre. M. Sédillot repousse les doctrines extrêmes que les partisans outrés et les détracteurs systématiques de la trépanation crânienne professent encore de nos jours. Il établit avec raison qu'il est des cas où l'opération est l'unique voie de salut, et qu'ainsi, au lieu de rejeter le trépan d'une manière absolue, il vaudrait mieux « chercher à en préciser les indications, réunir tous les signes, tous les indices qui peuvent éclairer l'opérateur et montrer, par leur examen raisonné, dans quelles circonstances on arrive à des probabilités suffisantes ou même à la certitude » (p. 528). Puis, mettant à profit les résultats de sa propre expérience et les travaux contemporains parmi lesquels figurent avec honneur les remarquables études cliniques de M. Dufour, premier chirurgien en chef de la marine, à Cherbourg (***Archives de médecine navale***, t. III, 1865), il s'efforce d'établir quelques-unes des indications les plus rationnelles d'une intervention active.

Le premier volume se termine par l'étude de diverses lésions de l'appareil locomoteur et du traitement chirurgical qu'elles réclament.

Il nous serait difficile de suivre l'auteur dans les développements qu'il y consacre, sans donner à ce compte rendu, déjà long, une étendue exagérée. Qu'il nous suffise de remarquer que les sujets ont été traités avec le même talent qui distingue le reste de l'ouvrage.

De ce qui précède, il ressort que la troisième édition du *Traité de médecine opératoire, bandages et appareils*, de M. Sédillot, est appelée au même succès que ses aînées.

Et le succès bien mérité sera une juste récompense de la vie si laborieuse de notre éminent confrère de l'armée.

J. Roux.

GUIDE PRATIQUE DE L'ACCOUCHEUR ET DE LA SAGE-FEMME

Par Lucien Pénard, ancien chirurgien principal de la marine [1].

C'est pour nous une bonne fortune que de signaler à l'attention du corps médical la deuxième édition de l'œuvre consciencieuse et éminemment utile de notre confrère de Rochefort.

Ainsi que le dit l'auteur lui-même dans la préface, *succès oblige*, et M. Pénard, nous sommes heureux de le proclamer, n'a pas failli à sa devise. Son livre est, en effet, revu avec soin et judicieusement augmenté. Les publications nouvelles, et notamment les récents articles *Accouchement* des deux *Dictionnaires* aujourd'hui en voie de publication, portant les noms de Stolz, Depaul, Pajot et Jacquemier, la lecture attentive des journaux de médecine et de tous les comptes rendus des leçons des maîtres, ont fourni à notre distingué confrère de riches matériaux qu'il a su assembler avec utilité, et qui ont accru sa nouvelle édition de 60 pages de considérations pratiques du plus haut intérêt. Les planches, ce complément indispensable d'un livre de cette nature, ont été portées de 87 à 112, et l'on peut dire, en toute sincérité, que rien n'a été épargné pour donner à l'édition qui vient de paraître le double attrait de la concision et du progrès.

Sous le titre de *Prolégomènes*, M. Pénard expose en commençant, et d'une manière très-succincte, les considérations anatomiques et physiologiques qu'il est essentiel de connaître et d'avoir sans cesse présentes à l'esprit, quand on veut bien se rendre compte du mécanisme de l'accouchement spontané et de quelques-uns des accidents liés à la grossesse ou à ses conséquences.

Il divise ensuite l'ouvrage en quatre parties.

Dans la première, il traite de la grossesse et de tout ce qui s'y rapporte. Nous y remarquons plusieurs additions très-importantes, dont nous signalerons seulement les principales. Le traitement du vomissement incoercible, ce terrible accident de la grossesse qui a tant éprouvé la sagacité des hommes de l'art, et a malheureusement défié quelquefois les efforts les plus persévérants, a reçu un développement qui le rend aussi complet que possible, dans l'état actuel de la science, et nous ne doutons pas que plus d'un praticien n'y trouve des ressources précieuses dans un moment difficile de sa carrière. Le traite-

[1] 2e édition, revue et augmentée avec 112 figures intercalées dans le texte, dont 63 ont été dessinées sur bois par M. Chailty-Honoré, et extraites de la 4e édition de son *Traité pratique de l'art des accoucheurs*. Paris, 1865, J. B. Baillière et fils.

ment du prurit vulvaire contient aussi l'indication de nouveaux moyens bien propres à le combattre avec succès. L'article consacré à l'avortement met en relief l'exposition détaillée de la manière dont le professeur Pajot procède au tamponnement.

La deuxième partie a pour objet l'accouchement naturel ou spontané. Mettant à profit, d'un côté, les préceptes déjà formulés par les autorités les plus compétentes; de l'autre, faisant appel à sa propre expérience, l'auteur trace d'une manière complète la conduite à tenir par l'accoucheur, pendant et après le travail, dans les cas simples et dans les cas d'accidents.

La troisième partie a trait aux accouchements vicieux (dystocie). Ce chapitre est rendu presque entièrement neuf par de nombreux emprunts faits à l'excellente thèse de M. Tarnier.

Dans la quatrième partie, qui comprend les opérations obstétricales, l'auteur a enrichi son livre d'additions nombreuses, dont nous ne signalerons que les suivantes : *Crâniotomie*. Cette opération si délicate est augmentée de la description du procédé de M. Hubert de Louvain, dont le résultat est de réduire plus sûrement le volume de la tête, en brisant l'arc-boutant même des os du crâne : le *sphénoïde*, procédé qui paraît offrir quelques avantages sur celui de M. Chailly, mais qui a besoin encore de la sanction de l'expérience. — *Embryotomie*. On trouve des descriptions ou l'indication de procédés nouveaux, à savoir : le *fil à fouet* de M. Pajot, le *diviseur céphalique* de M. le le docteur Joulin, l'*écraseur linéaire* de M. Chassaignac, qu'il est bon de connaître, parce qu'il peut devenir utile d'y recourir dans certaines circonstances.— *Opération césarienne*. Ayant été nous-même dans le cas de recourir à cette ressource extrême de l'art obstétrical, et d'assister plusieurs confrères qui l'ont aussi pratiquée, nous avons vu que ce passage du livre, entièrement refondu, contient, mieux que la première édition, les indications de cette grave opération.

Les articles relatifs à l'accouchement prématuré naturel et à l'accouchement prématuré artificiel, empruntés l'un et l'autre à l'excellent travail de M. Stoltz [1], constituent deux chapitres nouveaux, et complètent la dernière partie, que nous venons d'analyser.

Enfin, dans un appendice, M. Pénard expose clairement tout ce qu'il faut savoir de l'action et du mode d'emploi du seigle ergoté, ainsi que de tout ce qui concerne les anesthésiques, dont, comme nous, l'auteur est très-partisan dans la pratique des accouchements.

L'ouvrage de M. Pénard ne peut manquer de marcher dans la voie du succès qui l'a accueilli à sa première apparition. Nous le considérons comme le manuel le plus familier des aspirants au doctorat, et le *vade mecum* usuel de l'accoucheur et de la sage-femme. Dans les circonstances difficiles et graves, malheureusement trop communes avant, pendant et après la parturition, lorsque les médecins, livrés à eux-mêmes, à la campagne, dans les petites localités et même dans les villes, demanderont en vain le secours d'une consultation rendue impossible par les temps, les lieux et la rapidité des accidents, ils pourront toujours, à leur gré, revoir quelques courtes pages du *Guide de l'accoucheur et de la sage-femme*, entretien intime, prompt et décisif, bien

[1] *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1864, t. I, article *Accouchement*.

propre à leur rappeler les préceptes, les pratiques des maîtres, ou à les raffermir dans la conduite à suivre, dans l'emploi des moyens qu'ils se sont décidé à mettre en œuvre. J. Roux.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

21 juin 1865. — M. Nouaille, pharmacien de 3e classe, est destiné à continuer ses services dans l'hôpital de la marine, à Vera-Cruz, en remplacement de M. Gadreau, qui compte deux ans de résidence dans ce poste.

RETRAITE.

Par décision du 21 juin 1865, M. Delioux de Savignac (Olivier-Claude-Auguste), chirurgien principal, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

NON-ACTIVITÉ.

Ont été mis en non-activité, pour infirmités temporaires, par décision du 3 juin 1865, M. Rougon (Jean-Claude), chirurgien de 2e classe;

Par décision du 12 juin 1865, M. Veyron-Lacroix (Henri), chirurgien principal;

Par décision du 21 juin 1865, M. Aumas (Armand-Marie-Alphonse), chirurgien de 3e classe;

Par décision du 27 juin 1865, M. Lelarge (François-Marie), chirurgien de 3e classe;

Par décision du 30 juin 1865, M. Weissenthaner (Alphonse), chirurgien de 2e classe.

DÉCÈS.

M. Missol (Louis-Camille), chirurgien de 3e classe, est décédé à l'hôpital de la marine, à Toulon, le 22 juin 1865.

NOMINATIONS.

Par décret du 8 juin 1865, M. Battarel (François-Pélage), chirurgien de 1re classe, a été promu au grade de chirurgien principal (tour du choix).

Par décret du 28 juin 1865 rendu sur la proposition du maréchal Vaillant, ministre de la maison de l'Empereur et des Beaux-Arts, M. Bérenger-Féraud (Laurent-Jean-Baptiste) a été attaché au service de la maison de S. A. I. le prince Napoléon.

LÉGION D'HONNEUR

Par décret du 26 mai 1865 a été nommé :

Au grade de chevalier :

M. Terrin (Charles-Alexandre), chirurgien de 1re classe, chirurgien-major de *l'Invincible* : 14 ans de services effectifs, dont 11 à la mer.

Par décret du 21 juin 1865, a été nommé :

Au grade de chevalier :

M. Charbounié (Léon), chirurgien de 2e classe, aide-major au 4e régiment d'infanterie de marine, au Sénégal : 7 ans de services.

THÈSES POUR LE DOCTORAT.

Paris, 10 avril 1865 — GAUTHIER Léon, ex-chirurgien auxiliaire de 2e classe. (*Des endémies au Sénégal.*)

Paris, 9 mai 1865. — CHAUMEZIÈRE (Augustin-François, . ex-chirurgien auxiliaire de 3e classe. (*Fièvre catarrhale épidémique, observée à bord du vaisseau* le Duguay-Trouin, *en* 1863.)

Paris, 21 juin 1865. — HUGUET (Pierre-Alexandre-Auguste), chirurgien de 2e classe. (*Relation médicale d'une campagne dans les mers de Chine, Cochinchine et Japon, à bord de* la Dryade, *de* 1859 *à* 1862.)

Montpellier, 24 juin 1865. — LANTOIN (François-Hilarion), chirurgien de 1re cl. *De la forme pectorale de la fièvre typhoïde.*

Montpellier, 26 juin 1865. — ROBERT (Guillaume-Jules), chirurgien de 1re cl. (*De la fracture de la jambe.*)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE JUIN 1865.

CHERBOURG.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

REY . . . . arrive de Toulon le 16.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

BEAUMANOIR . . . . arrive de Brest, et remplace le 5, sur *le Marceau*, M. DEMOUTE, qui part le même jour pour Brest.

ÉLÉOUET et COMME. . . . . arrivent de Brest le 5.

BEAUSSIER. . . . . part pour Toulon le 5.

MATHIS. . . . . débarque de *la Flandre* le 15, et rembarque sur ce même navire le 27.

DUCRET. . . . . débarque de *l'Ariel* le 17.

COSQUER . . . . embarque sur *l'Ariel* le 17.

ÉLÉOUET. . . . . embarque sur *le Magenta* le 29.

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

LE BUNETEL . . . . embarque sur *la Flandre* le 29.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

MONNET.. . . . . destiné pour la Martinique, est dirigé sur Saint-Nazaire le 8.

BREST.

PREMIER CHIRURGIEN EN CHEF.

DUVAL (Ange) . . . . . en congé de convalescence, part le 17.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

MAUGER. . . . . rentre de congé le 22.

RICHAUD.. . . . . obtient, par dépêche du 23, un congé de deux mois pour aller à Vichy.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE

NIELLY. . . . . part pour Lorient le 4.

PELLEGRIN . . . . débarque de *l'Eure* et part pour Toulon le 7.

LUCAS (Jean-Marie).. . . . rentre de congé le 7.

MERY. . . . . destiné pour la côte ouest d'Afrique, est dirigé le 21 sur Bordeaux, où il prendra passage sur le paquebot du Brésil.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

LE GRIS . . . . en congé de convalescence le 4.

ANNER. . . . . part pour Lorient le 7.
DEMOUTE . . . . arrive de Cherbourg le **9**, est destiné pour le lazaret flottant *la Prudente*, et part pour Saint-Nazaire le 17.
GRIMAUD . . . . destiné pour *l'Amphion*, au Mexique, se rend à Lorient le 9 pour prendre passage sur *le Tartare*.
JEHANNE . . . . embarque sur *l'Aube* le **10.**
BERNARD . . . . débarque de *l'Eure*, et part pour Toulon le **14.**
LEVÉZIEL . . . . destiné pour *la Tempête*, au Mexique, se rend à Lorient le 17 pour prendre passage sur *le Tartare*.
GOUEZ . . . . destiné pour *l'Adonis*, au Mexique, se rend à Lorient le 17 pour prendre passage sur *le Tartare*.
BIENVENUE. . . . . est dirigé sur Lorient le **19.**
LEPORD. . . . . arrive de Rochefort le **19**, et entre en congé le **22**
AUFFRET . . . . embarque sur *le Louis* XIV le 27.
ELY. . . . . débarque du *Louis* XIV le 27.
TURQUET . . . . arrive de Cochinchine le 27
DUCRET. . . . . arrive de Cherbourg le 27.
BIGOT . . . . rentre de congé le 28.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

MÉRY et DANGRY-DESDÉSERTS. débarquent de *l'Inflexible* le 7
LEFÈVRE et CHEVALIER. . . . embarquent sur *l'Inflexible* le 7.
BORIUS et LIMON. . . . . . arrivent de Cherbourg le 7.
BIZIEN . . . . débarque de *l'Eure* le 7.
BOURGEOIS. . . . . est dirigé sur Lorient le **4.**
LOSSOUARN . . . . en congé de convalescence le 16.
ALAVOINE. . . . . arrive de Terre-Neuve le **16**; en congé de convalescence le 18.
BAUDE. . . . . arrive de Toulon le 17.
LE LIÈVRE . . . . destiné pour le Sénégal, se rend à Bordeaux le 21. où il prendra passage sur le paquebot du Brésil.
LE DIEU . . . . entre en congé de convalescence le **23.**

LORIENT.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

FRANQUET. . . . . part en congé de convalescence le **11.**

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

NIELLY. . . . . arrive de Brest, et embarque sur *le Duchayla* le 8.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

DESGRANGES. . . . . arrive de Brest le 1er.
ANNER. . . . . arrive de Brest et embarque sur *l'Implacable* le 9.
GRIMAUD . . . . arrive de Brest le 12, embarque sur *le Tartare* le 29.
BIENVENUE. . . . . arrive de Brest le 23.
GOUEZ et LEVÉZIEL. . . . . arrivent de Brest le 20, embarquent sur *le Tartare* le 29.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

DELISLE . . . . embarque sur *le Duchayla* le 6.
DOUÉ. . . . . débarque de *l'Implacable* le 9.
BOURGEOIS . . . . arrive de Brest le 6.
BRODTT. . . . . destiné pour *la Tisiphone*, prend passage sur *le Tartare* le 29.

ROCHEFORT.

PREMIER PHARMACIEN EN CHEF.

Roux. . . . . part en congé de 4 mois le **20**.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

Thiery. . . . . entre le 12 en jouissance d'un congé de **2** mois, pour aller aux eaux de Plombières.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Rulland. . . . . est désigné, le 3, pour continuer ses services à Guérigny.

Cédont . . . . . . part pour Bordeaux, où il embarquera, le **25**, sur le paquebot qui le reconduira au Sénégal.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Piesvaux. . . . . passe de *la Renommée* sur *le Travailleur* le 13.

Liford. . . . . débarque de *la Dordogne*, et part pour Brest le 14.

Merlaux dit Ponty. . . . . rentre de congé le 14.

De Fornel. . . . . rentre de congé et embarque sur *la Renommée* le 20.

Dupont. . . . . embarque sur *le Lutin* le 21.

Box. . . . . débarque du *Diamant* le 22, et entre en congé de convalescence.

Dlupeuch. . . . . arrive de Cochinchine le 24.

Bonnithon. . . . . arrive du Gabon le 25, entre en congé de convalescence le 28.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Richard . . . . arrive de Toulon le 22.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

Jossic. . . . . arrive de Cherbourg le 2.

Henri. . . . . arrive de Toulon le 22.

Dorvau. . . . . destiné pour la Guyane, part le 27 pour Saint-Nazaire.

TOULON.

MÉDECIN PROFESSEUR.

Lauvergne . . . . part pour Brest le 16

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

Baitarii. . . . . embarque sur *la Thémis* le 16.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Julien (Charles). . . . . . débarque du *Gomer* le 19.

Comie. . . . . embarque sur *le Gomer* le 19.

Gayme . . . . arrive de congé le 21.

Olivier (Charles). . . . . . débarque du *Rhône* le 20, en congé le 24.

Girard-la-Barberie . . . . — — et part pour Cherbourg.

Bourse. . . . . débarque de *la Sèvre*, et part pour Brest le 20.

Pellegrin. . . . . arrive de Brest le 22.

Terrin. . . . . débarque de *l'Invincible* le 27.

Léon. . . . . embarque sur *l'Invincible* le 27.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Ségard. . . . . rentre de congé le 12.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Cassien. . . . . rentre de congé le 1er, embarque sur *le Rôdeur* le 12.

SANTELLI.	embarque sur *le Roland* le 1er.
NÈGRE.	débarque du *Rôdeur* le 12.
MANSON.	débarque du *Talisman* le 12.
LAYET.	embarque sur *le Talisman* le 12.
BEAUSSIER.	arrive de Cherbourg le 12, embarque sur *la Gloire* le 17.
LARTIGUE.	débarque de *l'Invincible* le 12.
THOMAS (Édouard).	embarque sur *l'Invincible* le 12.
CAUVIN et EYSSAUTIER. . . .	destinés pour le Sénégal, sont dirigés le 21 sur Bordeaux, d'où ils partiront le 25.
HERLAND.	débarque du *Solférino* le 17, embarque sur *la Savoie* le 25.
JEAN.	embarque sur *le Solférino* le 17.
ERDINGER.	débarque de *la Gloire* le 17.
COSTE.	débarque du *Rhône* le 20, en congé le 24.
DELPEUCH.	— — — et part pour Rochefort.
TURQUET.	— — — et part pour Brest.
BONNITHON.	débarque de *la Sèvre* le 20, et part pour Rochefort.
DUBRANDY.	débarque du *Rhône* le 20, en congé le 28.
BERNARD.	arrive de Brest le 21, en congé le 24.
DE CORSI.	débarque de *la Reine-Hortense* le 24, embarque sur *la Thémis* le 28
VIDAL (Faron).	débarque de *la Thémis* le 28.
JOUVEN.	arrive de la Guyane le 10, en congé de convalescence le 28.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

RICHARD	est dirigé sur Rochefort le 16.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

LATIÈRE (Joseph).	embarque sur *le Roland* le 1er.
MARTIN (Ferdinand)	rentre de congé le 6.
GUÈS.	débarque du *Solférino* le 10.
THOULON	embarque sur *le Solférino* le 10, passe sur *l'Iéna* le 26.
BAUDE.	débarque du *Talisman*, et part pour Brest le 12.
SAFFRE.	embarque sur *le Talisman* le 12.
CRESP.	débarque du *Gomer* le 19, embarque sur *le Rhône* le 20.
JENEVIN.	débarque du *Rhône*, et part pour Brest le 20.
COTTE.	embarque sur *la Sèvre* le 20.
MISSOL.	débarque du *Rhône*, et entre à l'hôpital le 20
HIBLOT.	débarque de *la Normandie* le 24.
MAUREL.	embarque sur *la Normandie* le 24.
DUBOIS.	est dirigé sur Cherbourg le 26.
LE CLERC.	passe de *l'Iéna* sur *le Solférino* le 26
SILVESTRINI.	débarque de *l'Amazone* le 27.
MAISSIN.	embarque sur *l'Amazone* le 27.
FERRARD	débarque de *la Thémis* le 28.
CATELAN.	embarque sur *la Thémis* le 28.

MARTINIQUE

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

BAUDET	arrive de France le 30 avril,

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH 1

*Le Ministre de la marine et des colonies aux **Préfets maritimes**, **Commissaires généraux de la marine et Chefs du service dans les sous-arrondissements**, **Directeurs du service de santé**, **Directeurs des établissements hors des ports**, **Inspecteurs en chef de la marine**, **Commissaires de l'inscription maritime**, **Commandant de la marine à Alger**, **Gouverneurs**, **Commandants des colonies**, et **Officiers généraux**, **supérieurs et autres commandant à la mer**.*

(6e Direction : Comptabilité générale, 5e bureau : Service intérieur et bibliothèques; — 2e Direction : Personnel, 1er bureau : Corps entretenus ; — Administration des invalides : bureau central).

Paris, le 25 mars 1865.

Envoi de documents relatifs aux justifications à produire pour établir le droit à pension dans les cas de blessures ou d'infirmités, et autres, prévus par divers articles de la loi du **18** *avril* **1831**, *concernant l'armée de mer.*

Messieurs, il m'est fréquemment adressé des demandes d'exemplaires de l'ordonnance du 26 janvier 1832, portant règlement d'administration publique sur les justifications à faire par les marins ou par leurs veuves et orphelins pour établir leurs droits à la pension dans les cas prévus par les articles 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 19 de la loi du 18 avril 1831.

Le tirage primitif de ce document étant épuisé, j'en ai ordonné la réimpression en y annexant le décret rendu le 27 novembre dernier, dans la forme des règlements d'administration publique, et qui a modifié l'article 2 de ladite ordonnance. J'ai, du reste, saisi cette occasion pour charger M. l'inspecteur général du service de santé de la marine de reviser, en le développant, le travail qui avait été fait, sous la date du 24 décembre 1832, par M. le docteur Keraudren, dans le but de guider les officiers de santé pour la constatation des causes, de la nature, des suites et de l'incurabilité des blessures ou infirmités.

Afin d'assurer, avec le plus de régularité possible, l'exercice du droit des marins et celui de leurs veuves et orphelins, je crois devoir accompagner l'envoi de cette nouvelle note de quelques explications relatives à la constatation des blessures, infirmités, accidents ou maladies contagieuses et endémiques résultant du service à la mer.

A cet effet, je ne saurais trop rappeler à tous ceux dont c'est le devoir qu'il est nécessaire de constater *sur-le-champ*, par certificat, toute blessure, tout accident ou toute infirmité, survenus en service commandé ; une lésion paraissant d'abord peu importante entraîne souvent, par son aggravation successive, l'impossibilité de continuer à servir, et motive, soit la réforme, soit le droit à l'obtention de la pension de retraite. Il est donc essentiel qu'une déclaration, établissant *l'origine* de l'infirmité qui en est la conséquence, soit produite pour satisfaire aux prescriptions des articles 5, 6 et 7 de l'ordonnance.

Dans le but d'obvier aux difficultés que la perte des pièces établies à bord pourrait occasionner ultérieurement, il est désirable qu'elles soient délivrées en *deux expéditions*, dont l'une sera remise à l'intéressé, et l'autre au conseil d'administration ou au capitaine comptable du bâtiment. C'est, d'ailleurs, par les soins du conseil ou du capitaine comptable qu'elles devront être adressées à l'autorité chargée par les règlements d'instruire la demande de pension.

Quant aux certificats constatant *la mort* par suite d'accident, de blessures ou de maladies contagieuses ou endémiques (article 19 de la loi du 18 avril 1831 et articles 19 à 24 de l'ordonnance du 26 janvier 1832), c'est également par les conseils d'administration, ou capitaines comptables, que ces pièces doivent être recueillies et transmises *sans retard* aux autorités maritimes, comme je l'ai prescrit par ma circulaire timbrée : *Personnel*, du 8 avril 1864, insérée au *Bulletin officiel* n° 21, page 279.

En terminant, je rappelle que l'instruction des demandes de pensions concernant les veuves et orphelins des marins *inscrits* est confiée, depuis la circulaire du 15 octobre 1855 (1), aux commissaires de l'inscription maritime des quartiers où les marins étaient domiciliés, et que, pour les marins du *recrutement*, c'est aux conseils d'administration des divisions des équipages de la flotte où lesdits marins étaient immatriculés qu'il appartient d'établir les propositions, conformément à la dépêche imprimée du 20 avril 1857 (2).

Vous voudrez bien, Messieurs, chacun en ce qui vous concerne, vous conformer aux présentes instructions : vous éviterez ainsi des retards toujours préjudiciables aux intérêts de la population maritime.

Recevez, etc.

Le Ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies,

Signé **P. DE CHASSELOUP-LAUBAT.**

---

(1) *Bulletin officiel* de 1855, n° 27, page 762.
(2) *Bulletin officiel* de 1857, n° 12, page 250.

ANNEXE No 1.

Extrait de la loi du 18 avril 1831.

. . . .

TITRE II.

Des pensions de retraite pour cause de blessures ou d'infirmités.

SECTION PREMIÈRE.

Des droits à la pension.

ART. 12.

Les blessures donnent droit à la pension de retraite lorsqu'elles sont graves et incurables et qu'elles proviennent d'événements de guerre ou d'accidents éprouvés dans un service commandé.

Les infirmités donnent les mêmes droits lorsqu'elles sont graves et incurables et qu'elles sont reconnues provenir des fatigues ou des accidents du service.

Les causes, la nature et les suites des blessures ou infirmités seront justifiées dans les formes et dans les délais qui seront déterminés par un règlement d'administration publique.

ART. 13.

Les blessures ou infirmités provenant des causes énoncées dans l'article précédent ouvrent un droit immédiat à la pension, si elles ont occasionné la cécité, l'amputation ou la perte absolue de l'usage d'un ou de plusieurs membres.

ART. 14.

Dans les cas moins graves, elles ne donnent lieu à la pension que sous les conditions suivantes :

1° Pour l'officier, si elles le mettent hors d'état de rester en activité, et lui ôtent la possibilité d'y rentrer ultérieurement ;

2° Pour tout individu au-dessous du rang d'officier, si elles le mettent hors d'état de servir et de pourvoir à sa subsistance.

SECTION II.

Fixation de la pension.

ART. 15.

Pour la cécité, l'amputation ou la perte absolue de l'usage de deux membres, la pension est fixée conformément au tarif annexé à la présente loi.

ART. 16.

Les blessures ou infirmités qui occasionnent la perte absolue de l'usage d'un membre ou qui y sont reconnues équivalentes donnent droit au minimum de la pension d'ancienneté, quelle que soit la durée des services.

Chaque année de service, y compris les campagnes supputées selon les articles 7 et 8, ajoute à cette pension un vingtième de la différence du minimum au maximum d'ancienneté.

Le maximum est acquis à vingt ans de services, campagnes comprises.

Art. 17.

Pour les blessures ou infirmités qui mettent l'officier, marin ou autre, dans une des positions prévues par l'article 14, les pensions sont fixées pareillement au minimum d'ancienneté, mais elles ne sont augmentées dans la proportion déterminée par l'article précédent que pour chaque année de services au delà de vingt-cinq ans ou de trente ans, campagnes comprises.

Le maximum est acquis, pour les officiers et marins, à quarante-cinq ans, et, pour les individus des autres corps de l'armée de mer, à cinquante ans de services, y compris les campagnes.

. . . .

TITRE III.

Des pensions des veuves et orphelins.

SECTION PREMIÈRE.

Des droits à la pension.

Art. 19.

Ont droit à une pension :

1° Les veuves d'officiers, marins ou autres, qui ont été tués dans un combat ou qui ont péri dans un service commandé ou requis ;

2° Les veuves d'officiers, marins ou autres, qui ont péri sur les bâtiments de l'État ou dans les colonies et dont la mort a été causée, soit par des événements de guerre, soit par des maladies contagieuses ou endémiques aux influences desquelles ils ont été soumis par les obligations du service ;

3° Les veuves d'officiers, marins ou autres, qui sont morts des suites de blessures reçues, soit dans un combat, soit dans un service commandé ou requis, pourvu que le mariage soit antérieur à ces blessures.

Les causes, la nature et les suites des blessures seront justifiées dans les formes et dans les délais prescrits par un règlement d'administration publique.

. . . .

ANNEXE N° 2.

Ordonnance du roi portant règlement d'administration publique sur les justifications à faire dans certains cas pour établir les droits à la pension, en exécution de la loi du 18 avril 1831, pour le département de la marine.

Paris, le 26 janvier 1832.

LOUIS-PHILIPPE, Roi des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Ayant à pourvoir, par un règlement d'administration publique, à l'exécution des articles 12, 13, 14, 15, 16 et 19 de la loi du 18 avril 1831, sur les pensions de l'armée de mer;

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'état au département de la marine et des colonies;

Notre Conseil d'Etat entendu,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

TITRE PREMIER.

Des formes et délais dans lesquels seront justifiées les causes, la nature et les suites des blessures et infirmités ouvrant, dans la marine, des droits à la pension de retraite.

Article premier.

Tout individu appartenant à l'un des services de la marine, qui aura à faire valoir des droits à la pension de retraite pour cause de blessures ou d'infirmités, devra faire sa demande avant de quitter le service.

L'administration de la marine fera procéder, immédiatement après la réception de cette demande, à la vérification des droits du réclamant, selon les règles établies par la présente ordonnance.

Art. 2 (1).

Si, par une aggravation consécutive, les blessures ou infirmités qui peuvent donner droit à une pension ont occasionné la perte absolue de l'usage d'un membre, le réclamant aura un délai d'un an pour faire sa demande.

Ce délai, qui courra du jour de la cessation de l'activité, sera porté à deux ans, si les blessures ou infirmités ont occasionné l'amputation d'un membre ou la perte totale de la vue.

Néanmoins, la demande ne sera admissible qu'autant que les blessures ou infirmités auront été constatées avant que le réclamant ait quitté le service.

Art. 3.

Toute demande d'admission à la pension de retraite pour cause de blessures ou d'infirmités devra être appuyée d'un certificat de l'officier de santé en chef du bâtiment sur lequel la blessure aura été reçue ou l'infirmité contractée, ou d'un certificat des officiers de santé en chef de l'hôpital militaire ou de l'hospice civil dans lequel le dernier traitement aura été suivi. Ces certificats constateront la nature et les suites desdites blessures ou infirmités, et déclareront qu'elles paraissent incurables.

A l'égard des blessures ou infirmités qui n'auront pas été traitées à bord d'un bâtiment de l'Etat ou dans un des établissements désignés ci-dessus, le certificat sera délivré par les officiers de santé en chef d'un des hôpitaux militaires ou des hospices civils, préalablement désignés par notre ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies, pour les ports de visites.

Art. 4.

Toute demande de pension pour cause de blessures ou d'infirmités sera en outre appuyée :

---

(1) D'après un décret impérial du **27** novembre **1864**, qui est donné ***in extenso*** avec le rapport, page 13 du présent document, l'article **2** ci-dessus est modifié ainsi qu'il suit :

« Si, par une aggravation consécutive, les blessures ou infirmités qui ont donné droit à une « pension occasionnent la perte d'un membre, le marin retraité pourra obtenir une liquidation nou- « velle de sa pension.

« Une pension pourra être accordée, dans les mêmes circonstances, au marin réformé qui, par « une aggravation consécutive des blessures ou infirmités qui avaient motivé son admission à la « réforme, se trouverait placé dans l'un des cas prévus par les articles **12**, **13** et **14** de la loi du « 18 avril **1831**.

« Ces marins auront, pour faire leur demande, un délai de deux ans, qui courra du jour de la « cessation de l'activité. Ce délai sera porté à trois ans si les blessures ou infirmités ont occasionné « l'amputation d'un membre ou la perte totale de la vue.

« Néanmoins, les demandes ne seront admissibles qu'autant que les blessures ou infirmités auron « été régulièrement constatées avant que les marins aient quitté le service. »

1° Des justifications prescrites par les articles 5, 6 et 7 ci-après ;
2° De l'état des services et campagnes.

ART. 5.

Les causes des blessures seront justifiées soit par les rapports officiels et autres documents authentiques qui auront constaté le fait, soit par les attestations des autorités maritimes, soit enfin par une information ou enquête prescrite ou dirigée par les mêmes autorités.

Cette justification aura lieu de la manière suivante :

Pour le service à bord.

1° Par un rapport détaillé sur la nature de la blessure, fait et signé par l'officier de santé en chef du bâtiment ;

2° Par un certificat de l'officier chargé du détail, visé par le commandant, et, à défaut du commandant, par les deux plus anciens officiers de l'état-major;

3° Par un extrait du rôle d'équipage, délivré par le commissaire des armements et revues.

Pour le service à terre.

Le rapport indiquant le jour et le lieu de la blessure sera fait et signé par l'officier de santé de service, appelé pour donner les premiers secours, et par l'officier de santé en chef de l'hôpital dans lequel le blessé aura été traité.

Il sera certifié par le chef de l'atelier ou magasin dans lequel la blessure aura été reçue, par le commissaire de l'hôpital et par le chef de la direction à laquelle le blessé appartient.

Toutes ces pièces doivent être visées par le préfet maritime, pour légalisation seulement; dans les colonies, le gouverneur remplacera le préfet maritime.

ART. 6.

Lesdites justifications spécifieront la nature des blessures ainsi que l'époque, le lieu et les circonstances, soit des événements de guerre, soit du service commandé où elles auront été reçues.

ART. 7.

Les causes des infirmités seront justifiées soit par les rapports officiels et autres documents authentiques qui auront constaté l'époque et les circonstances de leur origine, soit par des certificats des autorités maritimes , soit enfin par une information ou enquête prescrite ou rédigée par les mêmes autorités.

Cette justification aura lieu de la manière suivante :

Pour le service à bord.

1° Par un rapport détaillé sur la nature de l'infirmité, signé par l'officier de santé en chef du bâtiment, visé par l'officier chargé du détail et par le commandant;

2° Par un extrait du rôle de l'équipage, délivré par le commissaire des armements.

Si, le bâtiment étant en relâche ou en station, le malade a été traité dans un hôpital, il sera joint aux pièces ci-dessus un certificat des officiers de santé en chef dudit hôpital, remis au malade à sa sortie, et dans lequel seront relatées les circonstances de la maladie et du traitement.

Pour le service à terre.

1° Par un rapport détaillé du conseil de santé du port où se trouve le réclamant, et, dans les ports où il n'y a pas de conseil de santé, par l'officier de santé en chef de la marine;

2° Par un extrait des campagnes et autres services dûment constatés;

3° Par un certificat motivé du chef de la direction à laquelle le réclamant appartient, indiquant que les infirmités doivent être attribuées à la nature des services.

Si le malade a été traité dans un hôpital militaire ou dans un hospice civil, les formalités seront remplies par les officiers de santé et le directeur de ces hôpitaux ou hospices.

Art. 8.

Toute demande de pension pour cause de blessure ou infirmité faite par un individu appartenant à un corps organisé militairement sera instruite par le conseil d'administration du corps.

Dans le cas où le réclamant ne ferait pas partie d'un corps militaire, le conseil d'administration du port sera chargé de faire cette instruction.

Art 9.

La demande et les pièces à l'appui seront communiquées au commissaire des armements et revues, qui, s'il les trouve conformes aux articles ci-dessus, les visera et transmettra au préfet maritime ou gouverneur colonial, qui désignera deux officiers de santé parmi ceux attachés soit au corps du réclamant, soit au service des ports, soit à des établissements publics.

Art. 10.

Les officiers de santé désignés en vertu de l'article précédent procéderont à l'examen des blessures ou infirmités en présence des conseils d'administration indiqués à l'article 8. L'inspecteur ou le commissaire des armements et revues, selon le cas, donnera lecture en séance du titre II de la loi du 18 avril 1831.

Il sera dressé de cette opération un procès-verbal conforme au modèle ci-joint, n° 1er.

Art. 11.

Le procès-verbal dressé en exécution de l'article précédent sera présenté, avec la demande et les pièces y annexées, à l'inspecteur général, pour les corps organisés militairement, lors de la plus prochaine inspection, et pour tous les autres réclamants, au préfet maritime ou au gouverneur de la colonie, selon le cas.

Art. 12.

Dans le cas d'urgence, le préfet maritime ou le gouverneur de la colonie exercera les fonctions de l'inspecteur général; il pourra déléguer ces fonctions aux chefs maritimes dans les ports secondaires, aux commandants militaires dans les colonies.

Art. 13.

L'inspecteur général, ou le préfet maritime, ou le gouverneur colonial, après avoir pris connaissance des pièces, visées conformément à l'article 9, et du procès-verbal énoncé dans l'article 10, fera procéder en sa présence, par deux officiers de santé en chef pris dans le conseil de santé du port, à une vérification des causes qui motivent la demande.

Le commissaire des armements et revues ou l'inspecteur assistera à cette vérification, avant laquelle il fera, en séance, lecture du titre II de la loi du 18 avril 1831, et, quel que soit le résultat de l'opération, il en dressera procès-verbal, conformément au modèle ci-joint, n° 2.

Art. 14.

Après la vérification prescrite par l'article précédent, et s'il est reconnu que les causes, la nature et les suites des blessures ou infirmités rentrent, par leur origine, leur gravité et leur incurabilité, dans un des cas déterminés par la loi, l'inspecteur général, ou le préfet maritime, ou le gouverneur colonial, fera préparer le mémoire de proposition pour l'admission à la pension de retraite, par l'officier supérieur militaire ou civil sous les ordres duquel le réclamant se trouve placé, et par le conseil d'administration, s'il appartient à un corps organisé militairement.

Ce mémoire, vérifié par le commissaire aux revues et par l'inspecteur, et approuvé par le préfet maritime, ou l'inspecteur général, ou le gouverneur colonial, sera soumis à notre ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies, avec toutes les pièces qui auront servi à l'instruction de la demande et les observations auxquelles elle aura donné lieu.

Art. 15.

Toutes les dispositions ci-dessus seront applicables aux individus faisant partie d'établissements régis par un conseil d'administration.

Art. 16.

Dans le cas où le réclamant se trouverait trop éloigné du corps, ou du quartier, ou du port auquel il est attaché, pour pouvoir y être renvoyé ou transporté sans inconvénient, sa demande pourra, sur un ordre du préfet maritime de l'arrondissement dans lequel il se trouve, ou du gouverneur colonial, être instruite : pour l'officier ou l'entretenu de la marine militaire, par les soins de l'officier supérieur compétent ; pour le marin ou l'ouvrier, par le commissaire de l'inscription maritime ; enfin, si le réclamant fait partie d'un corps organisé militairement, par le conseil d'administration le plus à proximité.

Art. 17.

Les blessures ou infirmités des prisonniers de guerre seront préalablement constatées, s'il se peut, par les officiers militaires et civils et par les officiers de santé du bâtiment auquel le prisonnier appartenait, et, à leur défaut, par le commandant et l'administrateur en chef dans la prison, et l'officier de santé en chef qui l'aura traité.

A son retour en France, le prisonnier de guerre présentera cette pièce, soit au conseil d'administration du port, soit au conseil d'administration du corps auquel il appartient. Ce conseil y donnera suite dans les formes voulues ci-dessus.

Art. 18.

Les officiers généraux, préfets maritimes et gouverneurs coloniaux qui seront dans le cas de demander la pension de retraite pour cause de blessures et infirmités, se pourvoiront directement auprès de notre ministre secrétaire

d'état de la marine et des colonies, qui déléguera, en France, un vice-amiral pour procéder à l'instruction de la demande dans les formes ci-dessus déterminées; dans les colonies, un officier général ou supérieur pourra remplacer le vice-amiral.

TITRE II.

De la justification des droits à la pension pour les veuves et orphelins.

SECTION PREMIÈRE.

Des formes et délais dans lesquels seront justifiées les causes de mort par suite de blessures.

Art. 19.

Dans le cas prévu par le paragraphe 3 de l'article 19 de la loi du 18 avril 1831, les causes, la nature et les suites des blessures des officiers, des entretenus, des marins et ouvriers décédés, seront justifiées par leurs veuves dans les formes et dans les délais ci-après déterminés.

Art. 20.

Les causes et la nature des blessures seront justifiées ainsi qu'il est prescrit aux articles 5 et 6 ci-dessus.

Art. 21.

Les suites des blessures seront justifiées par des certificats authentiques d'officiers de santé militaires ou civils, lesquels devront déclarer que lesdites blessures ont occasionné la mort du blessé.

Si le décès survient après que le blessé aura obtenu guérison suffisante pour reprendre son service, ou une année révolue après la blessure, la veuve ne pourra invoquer les dispositions du paragraphe 3 de l'article 19 de la loi du 18 avril 1831.

Il sera accordé à la veuve, pour former sa demande, un délai de six mois, qui courra du jour de la notification du décès du mari au maire de la commune où il résidait.

SECTION II.

Des formes dans lesquelles seront justifiées les causes de mort par événement de guerre, ou par accident résultant du service, ou par maladies contagieuses ou endémiques.

Art. 22.

Dans le cas prévu par le paragraphe 2 de l'article 19 de la loi du 18 avril 1831, les causes de mort seront justifiées dans les formes ci-après déterminées.

Art. 23.

Si la mort a été causée par des événements de guerre ou par accident résultant des faits du service, ces événements devront être constatés ainsi qu'il est prescrit à l'article 5 ci-dessus.

Il sera, en outre, justifié dans les mêmes formes, ou par des certificats authentiques d'officiers de santé, que lesdits événements ont été la cause directe et immédiate de la mort.

Les demandes devront être formées dans le délai prescrit par l'article 21 de la présente ordonnance.

Art. 24.

Les causes de mort par maladies contagieuses ou endémiques seront justifiées :

1° Si le décès a eu lieu à bord d'un bâtiment de l'État, par un certificat de

l'officier en second du bâtiment, visé par le commandant, attestant qu'à l'époque du décès, la maladie régnait à bord, ou que, par l'effet du service, la personne décédée a été soumise à l'influence de la maladie;

Par un extrait du rôle d'équipage certifié par le commissaire des armements et revues;

Par un rapport détaillé de l'officier de santé du bâtiment qui a traité le malade, constatant que cette maladie a causé la mort;

2° Si le décès a eu lieu à terre, par un certificat des autorités militaires ou civiles attestant que la maladie régnait dans ce pays, et que la personne décédée a été soumise à l'influence de ladite maladie par le fait de son service;

Et par un certificat dûment légalisé, soit de l'officier de santé en chef de l'hôpital, soit de l'officier de santé militaire ou civil qui aura traité ladite maladie, attestant que le décès a été la suite de ladite maladie.

Dans le cas où il y aurait impossibilité de se procurer le certificat des officiers de santé, il y sera suppléé par une information ou enquête prescrite, et dirigée par les autorités civiles ou militaires du pays.

SECTION III.

Des justifications à faire par les orphelins.

ART 25.

Les dispositions contenues aux sections Ire et IIe du présent titre sont applicables aux orphelins, dans le cas où les articles 20 et 21 de la loi du 18 avril 1831 les admettent à représenter leur mère.

TITRE III.

Dispositions générales.

ART. 26.

Avant de liquider les pensions de retraite pour blessures ou infirmités, notre ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies fera communiquer à l'inspecteur général du service de santé de la marine, pour avoir son avis, les procès-verbaux et autres pièces constatant les causes, la nature et les suites desdites blessures ou infirmités; il en sera de même pour les justifications produites dans les cas prévus par les articles 21, 24 et 25 de la présente ordonnance, pour les veuves et orphelins.

ART. 27.

Les formes déterminées par la présente ordonnance ne seront pas obligatoires pour les demandes actuellement en instance, lesquelles sortiront leur effet si les justifications sont conformes aux dispositions réglementaires antérieures, et satisfont, quant au droit, au vœu de la loi du 18 avril 1831.

ART. 28.

Notre ministre secrétaire d'état au département de la marine et des colonies est chargé de l'exécution de la présente ordonnance, qui sera insérée au *Bulletin des lois*.

Paris, le vingt-sixième jour du mois de janvier mil huit cent trente-deux.

Signé LOUIS-PHILIPPE.

Par le Roi :

Le Ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies,

Signé Comte DE RIGNY.

MARINE ET COLONIES.

MODÈLE N° 1

ANNEXÉ A L'ORDONNANCE ROYALE DU 26 JANVIER 1832.

Procès-verbal dressé en exécution de l'ordonnance du 26 janvier 1832.

° Arrondissement maritime. — Port d

CEJOURD'HUI mil huit cent , à l'heure de

En exécution du titre Ier de l'ordonnance royale du 26 janvier 1832, portant règlement d'administration publique sur les formes et délais dans lesquels seront justifiées la cause, les circonstances, la nature et les suites des blessures et infirmités pour les droits à la pension de retraite dans le département de la marine,

Et en présence :

1° Des membres du conseil d'administration (ou de M. le selon les cas spécifiés par les articles de l'ordonnance);

2° De M. chargé

3° De M. } Noms, prénoms, grades et emplois des

4° De M. } deux officiers de santé.

Ces deux derniers désignés par M. le conformément à l'article 9 de l'ordonnance, et convoqués en vertu de cette désignation,

A comparu (*nom, prénoms et grade, etc., de l'intéressé*) à l'effet de soumettre à l'examen prescrit par l'article de ladite ordonnance les blessures ou infirmités qui motivent sa demande d'admission à la pension de retraite.

Lecture ayant été faite en séance par ledit

Du titre Ier de l'ordonnance précitée, et des instructions y relatives;

Du titre II de la loi du 18 avril 1831, sur les pensions de l'armée de mer;

Enfin, de la demande et des pièces à l'appui dûment visées,

Il a été procédé, par les deux officiers de santé ci-dessus nommés, à un examen dont ils ont constaté le résultat par un certificat qui restera annexé au procès-verbal, et dont la teneur est ci-après transcrite.

(*Suit la copie du certificat des officiers de santé.*)

Signé

En foi de quoi le présent procès-verbal a été clos et signé en simple expédition, les jour, mois et an que dessus.

Signature de l'intéressé. *Signature des membres du conseil d'administration.*

Signature de l'Inspecteur.

MARINE ET COLONIES.

MODÈLE N° 2

ANNEXÉ A L'ORDONNANCE ROYALE DU 26 JANVIER 1832.

Procès-verbal dressé en exécution de l'ordonnance du 26 janvier 1832.

° Arrondissement maritime. — Port d

CEJOURD'HUI mil huit cent , à l'heure de

En exécution du titre I[er] de l'ordonnance royale du 26 janvier 1832, portant règlement d'administration publique sur les formes et délais dans lesquels seront justifiées les causes, les circonstances, la nature et les suites des blessures et infirmités pour les droits à la pension de retraite dans le département de la marine,

Et en présence :

1° De M. (*nom, grade de l'inspecteur général, du préfet maritime* ou *délégué*);

2° De M. chargé

3° De M. } Nom, prénoms, grades et emplois des

4° De M. } deux officiers de santé.

Ces deux derniers choisis par ledit inspecteur général, ou préfet maritime, conformément à l'article de l'ordonnance, et convoqués en vertu de cette désignation,

A comparu (*nom, prénoms, grade de l'intéressé*), à l'effet de soumettre à la vérification prescrite par le même article les causes qui motivent sa demande à l'admission à la pension de retraite.

Lecture ayant été faite en séance par ledit

Du titre I[er] de l'ordonnance précitée et des instructions y relatives;

Du titre II de la loi du 18 avril 1831, sur les pensions de l'armée de mer;

De la demande et des pièces à l'appui dûment visées;

Enfin, du procès-verbal du premier examen opéré selon l'article de l'ordonnance,

Il a été procédé, par les deux officiers de santé dénommés ci-dessus, à une vérification dont ils ont constaté le résultat par un certificat qui sera annexé au présent procès-verbal, et dont la teneur est ci-après transcrite.

(*Suit la copie du certificat des officiers de santé.*)

Signé

En foi de quoi le présent procès-verbal a été clos et signé en simple expédition, les jour, mois et an que dessus.

Signature de l'intéressé. *Signature de l'Inspecteur général, du Préfet maritime* ou *du Délégué.*

Signature de l'Inspecteur.

ANNEXE N° 3.

Rapport à l'Empereur, suivi d'un décret apportant des modifications à l'article 2 de l'ordonnance du 26 janvier 1832, sur les pensions de l'armée de mer.

Paris, le 27 novembre 1864.

SIRE,

Le Conseil d'État ayant adopté, le 11 de ce mois, dans la forme des règlements d'administration publique, le projet de décret portant modification de l'article 2 de l'ordonnance du 26 janvier 1832, relative aux justifications à faire, en matière de pensions, pour blessures reçues ou infirmités contractées dans le service de la marine, je prie Votre Majesté de vouloir bien y apposer sa signature.

Après quoi, cet acte sera inséré au *Bulletin des lois* et au *Bulletin officiel de la marine*, pour qu'il y ait, en cette matière, exécution semblable à ce qui se pratique dans le département de la guerre, en vertu du décret du 20 août dernier, concernant les pensions de l'armée de terre.

Je suis, avec le plus profond respect, Sire, de Votre Majesté, le très-humble, très-obéissant serviteur et fidèle sujet.

ANNEXE N° 4.

Décret apportant des modifications à l'article 2 de l'ordonnance du 26 janvier 1832 sur les pensions de l'armée de mer.

Du 27 novembre 1864.

NAPOLÉON, par la grâce de Dieu et la volonté nationale, EMPEREUR DES FRANÇAIS,

A tous présents et à venir, SALUT.

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies;

Vu l'article 12 de la loi du 18 avril 1831, sur les pensions de l'armée de mer, portant que les causes, la nature et les suites des blessures ou infirmités donnant droit à pension seront justifiées dans les formes et dans les délais qui seront déterminés par un règlement d'administration publique;

Vu l'ordonnance du 26 janvier 1832, rendue en exécution de la loi du 18 avril 1831;

Vu notre décret, en date du 20 août dernier, rendu dans les formes des règlements d'administration publique, et portant modification de l'article 2 de l'ordonnance du 2 juillet 1831, relatif aux pensions de l'armée de terre,

Notre Conseil d'État entendu,

AVONS DÉCRÉTÉ ET DÉCRÉTONS ce qui suit :

ARTICLE PREMIER.

L'article 2 de l'ordonnance du 26 janvier 1832, rendue en exécution de la loi du 18 avril 1831, est modifié ainsi qu'il suit :

« Si, par une aggravation consécutive, les blessures ou infirmités qui ont

« donné droit à une pension occasionnent la perte d'un membre, le marin « retraité pourra obtenir une liquidation nouvelle de sa pension.

« Une pension pourra être accordée, dans les mêmes circonstances, au « marin réformé qui, par une aggravation consécutive des blessures ou infir- « mités qui avaient motivé son admission à la réforme, se trouverait placé « dans l'un des cas prévus par les articles 12, 13 et 14 de la loi du 18 avril 1831.

« Ces marins auront, pour faire leur demande, un délai de deux ans, qui « courra du jour de la cessation de l'activité. Ce délai sera porté à trois ans, « si les blessures ou infirmités ont occasionné l'amputation d'un membre ou « la perte totale de la vue.

« Néanmoins, les demandes ne seront admissibles qu'autant que les bles- « sures ou infirmités auront été régulièrement constatées avant que les marins « aient quitté le service. »

ART. 2.

Notre ministre secrétaire d'état au département de la marine et des colonies est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois*.

Fait au palais de Compiègne, le 27 novembre 1864.

Signé NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le Ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies,
Signé P. DE CHASSELOUP-LAUBAT.

ANNEXE N° 5.

Note de l'inspecteur général du service de santé de la marine sur les certifications médicales à produire, conformément à l'ordonnance royale du 26 *janvier* 1832, *en exécution de la loi du* 18 *avril* 1831 *sur les pensions de l'armée de mer.*

Paris, le 25 mars 1865.

L'ordonnance royale du 26 janvier 1832 a déterminé dans quelles conditions les médecins de la marine ont à intervenir en ce qui concerne la constatation des droits à la pension pour les officiers, les militaires ou marins et les employés du département. Il est de première utilité que les certificats délivrés par eux soient rédigés en termes précis et offrent, autant que possible, des indications assez exactes pour que l'administration, convenablement éclairée, soit dans le cas d'appliquer, en connaissance de cause, les articles de la loi du 18 avril 1831.

Les médecins ont donc pour devoir d'étudier attentivement les articles 12, 13, 14, 16 et 19 de cette loi, ainsi que les articles 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 21, 23 et 24 de l'ordonnance, afin de se pénétrer de l'esprit qui les a inspirés aux législateurs et à l'administration.

Le certificat sur l'origine d'une blessure ou d'une maladie a pour objet de

consigner dans quelle situation de service, à l'occasion de quels faits et dans quel lieu se sont produits les événements auxquels se rapporte l'état défini. Le médecin ne perdra pas de vue que cette pièce sera jointe à un dossier dont l'examen, au ministère, doit permettre une conclusion formelle, en l'absence du réclamant. Il est donc absolument nécessaire que les certificats, en première instance, embrassent, conformément à l'article 6 de l'ordonnance royale, toutes les considérations indispensables, et, à cet égard, on recommande aux médecins l'exactitude la plus rigoureuse (1).

Ces certificats seront établis en double expédition, dont une sera remise à l'intéressé, et l'autre au conseil d'administration du bâtiment. Ces certificats seront, en outre, transcrits par le médecin sur son registre de *certifications médicales*, afin de pouvoir toujours y recourir, en cas de perte de la pièce primitivement délivrée.

Le certificat d'origine constitue donc la base des études et opérations ultérieures d'où peut sortir le droit à pension.

Lorsqu'il s'agit du certificat à délivrer par les officiers de santé en chef d'un hôpital ou d'un bâtiment où le malade a été traité (article 3 de l'ordonnance), on mentionnera l'état de l'homme au moment où son traitement a commencé, les modifications successives et la relation entre les accidents primitifs et la situation constatée au départ du bâtiment ou de l'hôpital.

Ces renseignements sont complétés par des certificats de visite et de contre-visite pour lesquels les médecins tiennent compte des pièces officielles sur les conditions de la blessure, de l'accident ou de la maladie, présentées comme causes de l'état sur lequel ils ont actuellement à se prononcer.

Les articles 21, 23 et 24 traitent des justifications à produire en cas de décès.

Si le décès résulte d'un accident immédiatement mortel, les certificats se rapprochent beaucoup des certificats d'origine, dont la rédaction sur les détails et la gravité de l'accident exige toute l'attention du médecin.

Dans le cas où une maladie longue succède aux premiers accidents, des certificats délivrés par tous les médecins, de quelque ordre que ce soit, qui ont dirigé le traitement intervenu, sont destinés à spécifier nettement si les phénomènes consécutifs, et la mort, en dernier lieu, se rattachent, médicalement et avec certitude, à la cause premièrement invoquée.

En général, les droits des veuves et des orphelins sont fixés assez explicitement par les termes de la loi pour que l'hésitation ne soit guère possible, lorsqu'on examine les mémoires de proposition de pension. Il n'en est pas de même parfois s'il s'agit de l'invalidité de l'homme et du droit à pension qui peut en découler.

Reprenons les articles de la loi dont le sens a paru demander quelques explications.

L'article 12 est ainsi conçu :

« Les infirmités donnent les mêmes droits (à la pension) lorsqu'elles sont « graves et incurables, et qu'elles sont reconnues provenir des fatigues ou « des accidents du service. »

(1) Ce certificat est indépendant du procès-verbal ou du certificat délivré par l'autorité militaire ou administrative sur l'accident ou l'événement de service auquel se rapporte la blessure ou l'infirmité actuellement reconnue.

Que doit-on entendre par ces mots : *les fatigues du service?* Indépendamment des altérations de la constitution, il convient ici de prendre en considération l'âge du marin. On est fatigué du service quand on a servi longtemps, quand on a éprouvé, par suite du séjour dans les pays chauds, ou par les exigences d'un service spécial, des affections, des cachexies, qui ont amené un dépérissement notable, une dépression des forces vitales, une perturbation profonde dans le fonctionnement de certains organes essentiels.

Les maladies chroniques, l'état valétudinaire, sont souvent occasionnés par les fatigues du service; mais, lorsque les médecins croiront devoir faire entrer cette considération dans un certificat, ils mentionneront avec soin les circonstances, les causes directes ou indirectes, les manifestations premières, les développements de la maladie, et insisteront sur les symptômes qui leur paraissent compromettre irrévocablement la santé du malade, car, pour donner lieu à pension, il faut que les infirmités soient reconnues incurables.

Dans l'article 13, on lit :

« Les blessures ou infirmités provenant des causes énoncées dans l'article « précédent ouvrent un droit immédiat à pension, si elles ont occasionné la « cécité, l'amputation, ou la perte absolue de l'usage d'un ou de plusieurs « membres. »

Les cas indiqués sont peu nombreux, et la concession de pensions eût été rare, si l'article 16 ne s'exprimait en ces termes :

« Les blessures ou infirmités qui occasionnent la perte absolue de l'usage « d'un membre, ou *qui y sont reconnues équivalentes*, donnent droit, etc. »

Cette question d'équivalence, appliquée aux 4e, 5e et 6e classes prévues pour l'exécution de la loi et inscrites au tarif des pensions, a fait naître l'obligation de créer une jurisprudence sur la gravité relative des infirmités. On a donc établi un tableau de *lésions organiques par suite de blessures ou d'infirmités provenant d'événements de guerre ou d'accidents éprouvés dans un service commandé, ou des fatigues du service.* En regard de chaque cas, on a indiqué une classe correspondante de gravité; mais toutes les lésions et infirmités n'ont pu être comprises dans cette nomenclature ; il appartient aux médecins de démontrer les analogies des cas soumis à leur examen avec les cas types portés sur ce tableau.

Ce devoir incombe particulièrement aux médecins chargés de la visite et de la contre-visite. Leurs actes expriment, en premier ressort, la conclusion de l'enquête médicale suivie depuis l'origine de la maladie ou de la blessure; ils décrivent l'état présent, en déclarent l'incurabilité, en mesurent la gravité, et donnent leur avis sur la classe dans laquelle le cas doit être rangé pour recevoir l'application du tarif sur les pensions.

L'article 14 de la loi porte :

« Les blessures ou infirmités donnent droit à la pension « pour tout individu « au-dessous du rang d'officier. si elles le mettent hors d'état de servir et de « *pourvoir à sa subsistance.* »

Cette dernière déclaration est d'une importance capitale, puisque le droit à pension s'y trouve subordonné. Dans beaucoup de cas, les médecins affirmeront sans difficulté que le malade est incapable de tout travail; mais, s'ils ne croient pas pouvoir adopter cette formule absolue, ils se prononceront pour la réforme, pendant laquelle l'invalidité définitive de l'homme pourra être démontrée ultérieurement.

Enfin, l'article 19 de la loi admet à la pension « les veuves d'officiers, marins ou autres, qui ont péri sur les bâtiments de l'Etat ou dans les colonies, « et dont la mort a été causée soit par des événements de guerre, soit par des « maladies contagieuses ou endémiques, aux influences desquelles ils ont été « soumis par les obligations de leur service. »

Le droit de la veuve repose ici sur la constatation de la nature de la maladie à laquelle l'homme a succombé. On sent combien il est obligatoire, dans ce cas, d'exposer nettement les symptômes qui ont caractérisé la maladie. En ce qui concerne les affections endémiques ou contagieuses, il convient, en outre, de se conformer à la recommandation ancienne d'employer toujours les dénominations consacrées sous lesquelles ces affections sont déjà connues, et d'éviter des expressions inspirées par un esprit de système ou de novation. Ainsi la fièvre jaune ne sera ni une gastrite ni une gastro-céphalite, ni une gastro-entérite; pas plus que la dyssenterie une entéro-colite, une colite, etc.

La déclaration d'*endémicité* s'applique aux maladies spéciales des pays chauds, qu'elles résultent de l'action d'un climat excessif ou de constitutions géologiques particulières. Il suffit qu'elles sévissent presque exclusivement sur les Européens pour que la permanence des causes locales soit admise. L'expression de *maladie contagieuse* doit s'entendre suivant le sens de la loi, et non pas en s'astreignant à des définitions scolastiques qui ont longtemps divisé le monde médical. *Contagieuse* serait, dans ce cas, synonyme de *transmissible*, *transmise*. Ainsi, dans une épidémie, une cause influe sur un équipage; elle semble prendre droit de domicile sur le bâtiment; elle paraît s'entretenir par la génération de cas qui procèdent les uns des autres; elle ne s'évanouit qu'après le débarquement de l'équipage et l'assainissement du navire, c'est-à dire après que les hommes placés dans de nouvelles et meilleures conditions d'hygiène ont cessé d'être soumis aux influences morbigènes. Ainsi, par exemple, la fièvre jaune, les typhus, sont des maladies contagieuses, suivant le sens de la loi.

Une interprétation aussi favorable ne donnera pas lieu, il faut l'espérer, à des déclarations abusives. La mort survenant en France après un séjour dans les pays chauds ou après de longues campagnes peut n'être pas la conséquence d'une maladie ou d'un accident résultant du service. Pour que le droit à pension soit admis, il est indispensable que l'origine, la continuité de la maladie et sa terminaison soient mentionnées; les symptômes décrits donneront l'assurance que la mort, en quelque lieu qu'elle arrive, est la suite naturelle, directe, de la maladie contractée à la mer ou dans les colonies.

Il est des maladies difficiles à constater et des infirmités dont la gravité n'est point tout à fait apparente; les médecins n'oublieront pas qu'ils sont autorisés à demander une enquête ou bien l'entrée du sujet dans un hôpital, où il sera soumis à une observation attentive. Ils ne prononceront point, en tout cas, avant d'avoir acquis la conviction entière que les infirmités sont les effets des causes accusées ou peuvent en provenir, selon les déductions de science médicale.

Enfin, ils se tiendront en garde contre toute simulation ou fraude tendant, par exemple, à présenter comme résultant des faits du service des blessures ou infirmités qui résulteraient de mutilations volontaires, de rixes, de duels, etc.

Dans la fonction importante qui leur est attribuée, les médecins de la marine se feront un devoir religieux de retracer avec fidélité les infirmités sur

lesquelles ils auront à donner un avis. Placés entre le respect de la loi, dont ils doivent comprendre la portée entière, et l'intérêt des personnes, ils tiendront la balance égale, remplissant leur mandat avec une conscience ferme. De leurs déclarations dépend la juste et sage application d'une loi édictée en faveur des serviteurs de l'Etat avec des conditions régulièrement définies.

L'Inspecteur général du service de santé de la marine,

REYNAUD.

DÉCLARATIONS DES OFFICIERS DE SANTÉ.

Les cas de gravité prévus par la loi, susceptibles d'ouvrir un droit immédiat à la pension, ont été classés ainsi qu'il suit :

La cécité ou la perte totale ou irrémédiable de la vue..		1re classe (art. 12, 13 et 15 de la loi).
L'amputation......	de deux membres................	2e *idem* *idem*.
	d'un membre.....................	3e *idem* *idem*.
La perte absolue de l'usage..........	de deux membres................	4e *idem* *idem*.
	d'un membre.....................	5e *idem* (art. 12, 13 et 16 de la loi).
Les cas de blessures ou d'infirmités moins graves qui mettent.........	l'officier hors d'état de rester en activité et d'y rentrer ultérieurement. le militaire ou marin au-dessous du grade d'officier, hors d'état de pourvoir à sa subsistance	6e *idem* (art. 12, 14 et 17 de la loi).

La loi rejette par conséquent du droit à la pension de retraite :

Les cas de blessures ou d'infirmités qui mettent seulement...........	l'officier hors d'état de rester en activité *sans le mettre hors d'état* d'y rentrer ultérieurement. le militaire ou marin au-dessous du grade d'officier, hors d'état de servir, *sans le mettre hors d'état* de pourvoir à sa subsistance.	7e classe. (Division des deux chefs de la condition voulue par l'article 14 *de la loi*.)

Position qui, selon l'ordre de décroissance qui précède, peut être appelée septième classe.

DÉSIGNATION DES LÉSIONS ORGANIQUES par suite DE BLESSURES OU INFIRMITÉS PROVENANT D'ÉVÉNEMENTS DE GUERRE, d'accidents éprouvés dans un service commandé, ou des fatigues du service.	ASSIMILATION DES LÉSIONS aux catégories établies par la loi, et spécifiées à la section III du titre II des règles à suivre pour l'instruction des demandes.
A	
1° La perforation de la voûte palatine, la destruction du voile du palais, d'où résulte une altération notable de la parole, par suite de blessure..	5e ou 6e classe, selon la gravité.
2° La difformité incurable de l'une ou de l'autre mâchoire, par perte de substance, nécrose, ou autre lésion capable d'empêcher la mastication et de nuire au libre exercice de la parole	5e classe, quand la déglutition est tellement gênée qu'il faut des aliments particuliers, ou que la parole n'est qu'à peu près intelligible. 6e classe, hors ce degré de gravité.
3° Les brûlures de la face suivies de cicatrices bridées et difformes qui ont changé les rapports des organes et altéré plus ou moins leurs fonctions..	5e ou 6e classe, selon la gravité.
4° Les fistules salivaires graves et incurables, par suite de blessures..	6e classe.
5° Les lésions organiques de l'estomac bien caractérisées, et provenant des fatigues du service................................	5e classe, quand il y a dépérissement très-avancé. 6e classe, hors de ce cas de gravité.
6° L'hypertrophie chronique du foie, déterminée par l'influence des climats chauds et les fatigues du service....................	5e ou 6e classe, selon la gravité.

DÉSIGNATION DES LÉSIONS ORGANIQUES par suite DE BLESSURES OU INFIRMITÉS PROVENANT D'ÉVÉNEMENTS DE GUERRE, d'accidents éprouvés dans un service commandé, ou des fatigues du service.	ASSIMILATION DES LÉSIONS aux catégories établies par la loi, et spécifiées à la section III du titre II des règles à suivre pour l'instruction des demandes.
7° L'hypertrophie da la rate, avec dépérissement progressif.......	5e ou 6e classe, selon la gravité.
8° Les rétrécissements du rectum, avac gêna dans las déjections altérées, par suite de blessures.	6e classe.
9° Le flux du sang hémorroidal considérable provenant de fatiguas du service, avec malaise habituel, faiblessa et dépérissement, sans aucune amélioration par le traitement..........	6e classe.
10° L'anus contre nature, par suite de blessure ou d'accident grave..	5e classe.
11° L'éventration ou hernie ventrale bien caractérisée, par suite de blessure..	5e ou 6e classe, selon la gravité.
12° La hernie inguinale ou crurale irréductible, les hernies doubles, qui ne peuvent être contenues sans danger................	5e classe, quand elles proviennent manifestement d'accident da guerre.
B	
1° La difformité du nez, susceptible da géner considérablament la respiration et la prononciation...........................	6e classe.
2° La perta totale du nez par suite da blessure	5e ou 6a classa, selon la gravité.
3° La fistule d'une partie quelconque du conduit aérien, avec perte de la voix et dépérissement................................	5a ou 6a classe, selon la gravité.
4° La phthisia laryngée ou pulmonaire, l'hémoptysie, indépendante de touta prédisposition constitutionnella....................	6e classa.
C	
1° Les lésions organiques et chroniques du cœur, hypertrophie ou anévrisme provenant des fatigues du service............. ..	5a ou 6e classe, selon la gravité.
2° Les varicas multipliées et voluminauses des membres et du scrotum, provenant des fatigues du service, surtout quand elles se sont ouvertes à plusieurs reprises......................	6a classe.
3° Les anévrismas traumatiques affectant les artères principales des membres...	5a ou 6e classa, selon la gravité.
D	
1° La pierre, lorsqn'elle reconnaît pour cause un corps étranger, tel qu'un projectila introduit dans la vessie................	6e classe.
2° L'incontinenca at la rétention de l'urine, qui reconnaissant pour causes das lésions physiques à la vassia ou au canal da l'urètra, déterminées par le fait du service.........................	5a on 6e classe, suivant la gravité.
3° L'hématurie, habituelle ou fréquenta, provenant des fatigues du service..	6e classe.

DÉSIGNATION DES LÉSIONS ORGANIQUES par suite DE BLESSURES OU INFIRMITÉS PROVENANT D'ÉVÉNEMENTS DE GUERRE, d'accidents éprouvés dans un service commandé, ou des fatigues du service.	ASSIMILATION DES LÉSIONS aux catégories établies par la loi, et spécifiées à la section III du titre II des règles à suivre pour l'instruction des demandes.
4° La perte du pénis par suite de blessures.....................	6e classe.
5° La perte des deux testicules, *idem*..........................	5e classe.
6° L'hypertrophie ou l'atrophie des testicules, déterminée par l'influence des climats ou les vicissitudes du service..........	6e classe.
7° La perte totale des organes sexuels par suite de blessures......	5e classe.
8° L'hydrocèle ancienne et ayant résisté aux moyens de l'art usités, surtout pour les sujets avancés en âge................	6e classe.
9° Les fistules urinaires provenant de blessures.................	6e classe.
E	
Les affections herpétiques invétérées, telles que les différentes espèces de lèpres des pays chauds qui auraient été contractées sous les climats de ces pays..............................	6e classe.
F	
1° La perte totale de l'un des yeux ou désorganisation du globe de l'œil, par suite de blessures reçues en service commandé....	5e classe.
2° La perte de la vue, d'un seul côté, sans désorganisation du globe de l'œil, par suite de blessure résultant d'un service commandé..	6e classe.
3° L'ophthalmie invétérée des deux yeux, le staphylôme à l'un des yeux, l'amaurose incomplète et la cataracte provenant d'ophthalmie endémique aux pays chauds, ou par le fait du service..	6e classe.
4° Les maladies des voies lacrymales graves et incurables, de cause traumatique bien déterminée et se rattachant au service......	6e classe.
G	
1° La perte du pavillon de l'oreille, ou l'oblitération de l'un des conduits auditifs, la perforation du tympan, avec surdité complète de l'une des oreilles.................................	6e classe.
2° Surdité complète des deux oreilles, avec rupture des deux tympans, résultant d'accidents de guerre ou de service bien constatés..	5e classe.
H	
1° Les blessures à la tête, suivies de lésion et de déperdition de substance aux os du crâne................................	5e classe.
2° L'épilepsie idiopathique, la manie, la chorée, l'hypocondrie, les vertiges périodiques, la névralgie faciale, le tic douloureux, résultant de lésions traumatiques........................	6e classe.
3° La paralysie traumatique.....................................	5e ou 6e classe, suivant la gravité.

DÉSIGNATION DES LÉSIONS ORGANIQUES par suite DE BLESSURES OU INFIRMITÉS PROVENANT D'ÉVÉNEMENTS DE GUERRE, d'accidents éprouvés dans un service commandé, ou des fatigues du service.	ASSIMILATION DES LÉSIONS aux catégories établies par la loi, et spécifiées à la section III du titre II des règles à suivre pour l'instruction des demandes.
I	
1° L'affection arthritique rhumatismale invétérée, avec gonflement des articulations et gêne dans les fonctions musculaires, résultant des fatigues du service............................	5e ou 6e classe, suivant la gravité.
2° La déformation de la colonne vertébrale, avec gêne dans les mouvements du tronc plus ou moins prononcée, provenant de la luxation incomplète de l'une des vertèbres cervicales ou des vertèbres lombaires, par suite d'accidents de guerre....	5e classe.
3° La luxation complète et incurable de la cuisse, ou ankylose complète de l'articulation coxo-fémorale......................	5e classe.
4° L'ankylose du genou, avec rectitude ou flexion de la jambe....	5e ou 6e classe, selon la gravité.
5° L'ankylose complète ou incomplète du pied, avec ou sans déformation..	5e ou 6e classe.
6° La luxation irréductible du bras avec l'épaule, ou l'ankylose de l'articulation scapulo-humérale..................	5e ou 6e classe, selon la gravité.
7° La luxation irréductible, ou l'ankylose complète de l'articulation huméro-cubitale..	5e ou 6e classe.
8° La luxation irréductible ou l'ankylose du poignet..............	5e ou 6e classe, suivant la gravité.
J	
1° La perte totale du pouce ou du gros orteil, avec gêne dans les mouvements de la main ou du pied......................	5e classe.
2° La perte totale du pouce ou du gros orteil, isolée............	6e classe.
3° La perte des deux premiers doigts de la main ou du pied, avec gêne dans les mouvements des autres doigts...............	5e classe.
4° *Idem* sans complication..	6e classe.
5° La flexion ou l'extension permanente de plusieurs doigts de la même main..	6e classe.
6° La rétraction des membres produite par des cicatrices adhérentes et profondes..	5e ou 6e classe, suivant la gravité.
7° L'atrophie incomplète d'un membre par suite de blessure......	6e classe.
8° La fracture, avec fausse articulation, ou consolidation vicieuse de l'un des membres....................................	5e ou 6e classe, suivant le siége et la gravité.
K	
1° Les caries profondes, provoquées et entretenues par la présence d'un projectile ou de corps étrangers, par suite de blessures.	5e ou 6e classe, suivant la gravité.
2° Les abcès par congestions, incurables et d'origine traumatique..	6e classe.

MARINE ET COLONIES.

N° 1. PORT

CERTIFICAT DE VISITE.

d

Demande d'admission à la retraite du nommé

CEJOURD'HUI mil huit cent

Nous, soussignés (1)

et

En présence :

1° De (2)

2° De

Après avoir, en séance, et conformément au modèle n° 1, annexé à l'ordonnance du 26 janvier 1832, entendu la lecture et pris connaissance du titre II de la loi du 18 avril 1831, sur les pensions de l'armée de mer, du titre Ier de l'ordonnance précitée, et des instructions y relatives contenues dans les dépêches des 31 décembre 1832 et 25 mars 1856, et dans la note de M. l'inspecteur général du service de santé de la marine, enfin de la demande et des pièces établissant les causes, la nature et les suites des (3)

présentées à notre examen par (4)

Certifions avoir reconnu que (5)

En conséquence, estimons (6)

Fait et remis en séance, en simple expédition, les jour, mois et an que dessus.

Vu et annexé au procès-verbal de la séance.

---

(1) Noms, prénoms, grades et emplois des deux officiers de santé.

(2) Des membres du Conseil d'administration (ou de M. selon les cas spécifiés par les articles 8, 15, 16, 17 et 18 de l'ordonnance).

(3) Soit blessures, soit infirmités, soit blessures et infirmités.

(4) Noms, prénoms, grade de l'intéressé.

(5) Décrire les blessures, les infirmités, et indiquer jusqu'à quel point elles sont ou peuvent être, médicalement parlant, les effets des causes spécifiées dans les documents joints à la demande, en vertu des articles 4, 5, 6 et 7 du règlement d'administration publique. (Voir la note de M. l'inspecteur général du service de santé de la marine.)

(6) Consulter, pour les conclusions, l'échelle de gravité, qui fait partie des instructions ci-dessus relatées, et la note de M. l'inspecteur général du service de santé.

MARINE ET COLONIES.

N° 2.

Demande d'admission à la pension de retraite du nommé

CERTICAT DE CONTRE-VISITE.

PORT

d

CEJOURD'HUI mil huit cent

Nous, soussignés (1)

et

En présence :

1° De (2)

2° De

Après avoir, en séance, et conformément au modèle n° 2, annexé à l'ordonnance du 26 janvier 1832, entendu la lecture et pris connaissance du titre II de la loi du 18 avril 1831, sur les pensions de l'armée de mer, du titre I[er] de l'ordonnance précitée, et des instructions y relatives contenues dans les dépêches des 31 décembre 1832 et 25 mars 1865, et dans la note de M. l'inspecteur général du service de santé de la marine, de la demande et des pièces établissant les causes, la nature et les suites des (3)

présentées à notre vérification par (4)

; enfin, du procès-verbal du premier examen opéré selon l'article 10 de l'ordonnance,

Certifions avoir reconnu que (5)

En conséquence, estimons (6)

Fait et remis en séance, en simple expédition, les jour, mois et an que dessus.

Vu et annexé au procès-verbal de la séance.

(1) Noms, prénoms, grades et emplois des deux officiers de santé.

(2) Des membres du Conseil d'administration ou de M. selon les cas spécifiés par les articles 8, 15, 16, 17 et 18 de l'ordonnance).

(3) Soit blessures, soit infirmités, soit blessures et infirmités.

(4) Nom, prénoms, grade de l'intéressé.

(5) Décrire les blessures et les infirmités, et indiquer jusqu'à quel point elles sont ou peuvent être, médicalement parlant, les effets des causes spécifiées dans les documents joints à la demande, en vertu des articles 4, 5, 6 et 7 du règlement d'administration publique. (Voir la note de M. l'inspecteur général du service de santé de la marine.

(6) Consulter, pour les conclusions, l'échelle de gravité, qui fait partie des instructions ci-dessus relatées, et la note de M. l'inspecteur général du service de santé.

Paris, imp. Paul Dupont.

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE
OBSERVÉE AU SÉNÉGAL

PAR LE Dr P. E. BARTHÉLEMY-BENOIT
CHIRURGIEN DE 1re CLASSE

(Suite [1])

—

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

§ I. **Aspect extérieur.** — La coloration jaune plus ou moins foncée du tégument externe frappe tout d'abord l'attention. Cette coloration, due à la pénétration de la bile dans la trame de tous les tissus, varie entre la teinte claire du safran et celle de l'ocre; elle est parfois plus prononcée après la mort; et si elle n'augmente pas d'intensité, elle conserve généralement les caractères apparents qu'elle présentait au moment de la mort, surtout si l'affection n'a pas été de longue durée, et si le malade a succombé dans la période où l'ictéricie a atteint son summum d'intensité.

Il semble alors que, malgré la mort, la suffusion biliaire s'opère encore dans les viscères et les tissus, tant que persistent les phénomènes de la vie végétative, dont les conditions ambiantes prolongent la durée dans les pays intertropicaux, où les cadavres conservent plus longtemps leur chaleur et leur souplesse.

Si d'après la marche plus lente de la maladie l'ictère était en voie de décroissance, au moment de la mort, la peau ne présente plus qu'une teinte subictérique moins accusée; mais comme dans le cas précédent, on constatera que cette coloration est plus apparente dans le tissu adipeux, le tissu cellulaire et les tissus blancs, et c'est là un des traits communs de ressem-

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. IV, p. 5

blance révélés par l'examen cadavérique entre la fièvre bilieuse hématurique et la fièvre jaune.

L'existence des vergettures et des plaques ecchymotiques sous-cutanées, dues à une hypostase sanguine des régions du plan postérieur latéral ou antérieur, selon le décubitus habituel du malade, ou la position donnée au cadavre, n'est pas aussi constante, et je n'ai observé ce phénomène cadavérique que dans les circonstances où l'agonie avait été longue, et plus particulièrement lorsqu'il y avait eu de graves complications du côté de l'organe central de la circulation, et par suite des phénomènes asphyxiques intercurrents, peu d'instants avant la mort.

Dans les cas ordinaires, ces taches sont plus rares, moins colorées ; la suffusion sanguine interstitielle de la couche superficielle du derme, où elle se produit plus habituellement, est plus diffuse et parfois à peine sensible.

Je n'ai rencontré que dans un seul cas des pétéchies disséminées sur les membres inférieurs, les parois abdominales et la face interne des avant-bras. Le derme dénudé par les vésicatoires était chez le même sujet le siége d'une infiltration sanguine manifeste, et les phlyctènes étaient distendues par une sérosité sanguinolente semblable à de la lavure de chair.

Je n'ai jamais vu dans le tissu cellulaire ni dans les muscles les tumeurs sanguines, les foyers hémorrhagiques signalés par plusieurs auteurs dans la fièvre jaune.

La chaleur et l'humidité activent singulièrement la décomposition cadavérique; ces deux éléments dominent la constitution climatérique locale de Gorée; aussi étions-nous obliger de procéder aux autopsies dans un délai moyen de douze heures après le décès, pour constater les lésions pathologiques, avant qu'une putréfaction hâtive n'en eût dénaturé les caractères essentiels et rendu les investigations nécroscopiques plus pénibles, sinon inutiles.

Je crois cependant qu'en tout état de choses la décomposition est plus rapide chez les sujets morts de fièvre bilieuse hématuriques, ainsi qu'on l'observe dans les pays chauds dans d'autres maladies où le sang a subi une altération manifeste.

L'absence de rigidité cadavérique se rapporte probablement aux mêmes influences météorologiques.

§ II. **Cavité crânienne.** — Les accidents cérébraux ne se

produisent que dans la dernière période de la maladie, et leur peu de fréquence ne permet pas d'en faire un caractère nosologique essentiel ni de les considérer comme un élément morbide constant.

Leur apparition tardive, irrégulière, leur phénoménisation variable ne leur prêtent qu'une importance bien secondaire si on la compare à celle des perturbations fonctionnelles et des altérations organiques qui sont sous la dépendance plus immédiate de l'état bilieux.

Aussi, avons-nous cru pouvoir négliger de faire des recherches spéciales sur les altérations du cerveau et des méninges.

Dans les rares circonstances où j'ai ouvert les boîtes crâniennes, j'ai presque toujours vu, en outre, des désordres pathologiques liés au coma ou à l'ataxie, la pulpe cérébrale et les enveloppes présenter une teinte jaune plus ou moins accusée et analogue à la teinte ictérique de la peau et des autres tissus. La sérosité des ventricules participe moins souvent à cette coloration.

Lorsqu'un malade atteint de fièvre bilieuse hématurique succombe d'une affection pernicieuse intermittente, les lésions anatomiques de l'encéphale et des méninges sont plus ou moins caractéristiques, selon la gravité et la durée de cette complication exceptionnelle; mais elles n'ont aucune corrélation avec ces altérations constantes de la rate, du foie et des reins.

L'intégrité des facultés intellectuelles se conserve généralement jusqu'à la dernière période de l'agonie, et les phénomènes de prostration et d'adynamie que l'on observe souvent sont moins sous la dépendance du système nerveux cérébro-spinal que de celui de la vie organique, dont les troubles fonctionnels ont une grande part d'intervention dans la symptomatologie de la maladie.

§ III. **Cavité thoracique.** — Les poumons sont ordinairement sains et l'engouement hypostatique qu'ils présentent parfois à leur partie postérieure dépend, croyons-nous, des mêmes conditions qui déterminent la suffusion sanguine *post mortem* du tégument externe.

Le cœur ne présente pas non plus de lésion anatomique constante, et nous considérons comme des faits exceptionnels les altérations consignées dans plusieurs de nos observations.

Mais un caractère nécroscopique important à noter, c'est la coloration jaune de la séreuse du péricarde, de la membrane et de la tunique interne des deux artères principales; cette coloration ictérique est parfois plus prononcée que dans les autres tissus. J'ai quelquefois trouvé la sérosité du péricarde colorée en jaune, et il était alors facile d'y constater la présence de la matière colorante de la bile, à l'aide des réactifs ordinaires.

§. IV. **Cavité abdominale.** — L'épiploon participe à la coloration ictérique des autres tissus.

Le péritoine est sain.

L'estomac est souvent distendu par des gaz et par des matières liquides mélangées à des matières glaireuses, filantes et colorées en vert ou en jaune, selon la proportion de bile qui a reflué dans ce viscère.

La muqueuse qui tapisse le fond du grand cul-de-sac est parfois colorée par le contact plus ou moins prolongé de la bile; cette coloration résiste au lavage, et il n'est pas rare de voir dans la portion ainsi colorée, une vascularisation très-marquée et un ramollissement notable.

On rencontre aussi quelques plaques arborisées ou piquetées au voisinage du pylore, du cardia et dans la portion intermédiaire à ces deux orifices; mais cette vascularisation, assez nettement circonscrite et généralement peu étendue, n'intéresse que la muqueuse; jamais je n'y ai observé d'exsudation sanguine, de piqueté hémorrhagique, ni d'épanchements sanguins au-dessous de la muqueuse.

Jamais non plus les matières liquides contenues dans l'estomac ne m'ont offert de coloration noire analogue à celle de la matière noire de la fièvre jaune.

Dans la généralité des cas, la muqueuse conserve sa consistance et son épaisseur normale.

Quant aux autres altérations pathologiques dont cette membrane peut être le siége, elles se présentent sous un aspect variable et le plus souvent avec des carctères communs à une foule d'autres affections.

Leur nature, leur siége, leur fréquence, sont bien souvent en désaccord avec la gravité des troubles fonctionnels de l'estomac, tels que les vomissements et la gastralgie que l'on ne peut rattacher parfois à aucune lésion apparente.

Une circonstance importante à noter, c'est que tous les malades soumis à notre observation comptaient déjà plusieurs années de séjour dans la colonie, et que la plupart étaient adonnés aux boissons alcooliques ou fermentées; il n'est donc pas étonnant que nous ayons souvent trouvé des lésions dues à une inflammation chronique, à une irritation gastrique ancienne, telle qu'on l'observe chez les buveurs de profession.

En résumé, ces altérations pathologiques n'ont pas une valeur absolue, comme altérations propres à la fièvre bilieuse hématurique, et le plus souvent, malgré la gravité des symptômes gastriques, on ne retrouve rien qui puisse en légitimer la persistance et l'intensité.

La muqueuse du duodénum participe ordinairement aux mêmes altérations que celle de la muqueuse de l'estomac. La coloration par la bile y est plus prononcée et s'aperçoit à travers la transparence de la séreuse.

On ne rencontre aucune lésion caractéristique dans tout le reste du tube intestinal.

Je n'ai constaté que deux fois l'altération des follicules agminés et isolés sur deux sujets convalescents de fièvre bilieuse hématurique, qui ont succombé aux atteintes du typhus nosocomial qui se déclara dans l'hôpital de Gorée, pendant la dernière quinzaine du mois de décembre 1862. Les ganglions mésentériques et mésocoliques étaient en même temps hypertrophiés, ramollis et quelques-uns complétement suppurés; mais ces altérations ne sont offertes à mon observation que dans ces deux circonstances exceptionnelles.

Pour mieux faire ressortir les évaluations en poids du foie, de la rate et des reins, je les ai réunies dans un même tableau synoptique. Quant aux données fournies par la mensuration des mêmes organes, elles ne m'ont pas paru aussi concluantes; je me bornerai à en indiquer l'estimation approximative d'après les changements de rapports de leur position absolue et relative.

POIDS DU FOIE, DE LA RATE ET DES REINS,
D'APRÈS L'EXAMEN NÉCROSCOPIQUE DE DIX SUJETS ATTEINTS DE FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

FOIE	RATE	REINS
POIDS MOYEN PHYSIOLOGIQUE (Sappey)		
1937	225	342
POIDS PATHOLOGIQUE		
1620	580	380
2000	1000	normal.
2100	900	1000
2250	780	650
2250	950	normal.
2270	380	800
2300	600	normal.
2350	350	550
2450	870	770
2795	1680	normal.

§ V. **Foie.** — Le volume et le poids du foie sont presque toujours au-dessus des moyennes indiquées dans les traités d'anatomie physiologique.

La mensuration, en différents sens, indique une augmentation de volume générale ; aussi la forme de l'organe ne paraît-elle pas sensiblement modifiée ; cependant, je l'ai trouvé, dans quelques cas, globuleux, arrondi et formant ainsi une voussure saillante au niveau et au-dessus du rebord des fausses côtes. D'autres fois, et c'est l'observation la plus fréquente, il s'étale, pour ainsi dire, dans tous les sens, dans l'hypocondre droit et la région méso-gastrique, déborde le rebord costal de plusieurs centimètres, refoule en haut le diaphragme et le poumon droit jusqu'au niveau du troisième espace intercostal.

Dans un cas, le lobe gauche recouvrait la face antérieure de l'estomac, l'extrémité supérieure de la rate, et était en contact avec la paroi latérale de l'hypochondre gauche.

La coloration extérieure rouge brun que présente le foie

dans l'état normal est constamment plus foncée dans la fièvre bilieuse hématurique, et surtout moins uniforme.

Elle varie, selon le degré de l'hypérémie générale ou locale de ce viscère, du rouge brun foncé à la teinte violacée et ardoisée, et est toujours marbrée de plaques plus foncées, irrégulièrement diffuses. La coloration intérieure est ordinairement plus foncée.

Le sang qui s'écoule des incisions pratiquées dans l'épaisseur du parenchyme est noir, fluide, mélangé à une proportion appréciable de bile, qui lui donne parfois un aspect huileux et une couleur violacée particulière.

Dans les points correspondants aux plaques plus foncées que l'on voit répandues sur la face convexe du foie, on constate une suffusion sanguine plus ou moins profonde; mais c'est plutôt une imbibition interstitielle avec ramollissement du parenchyme qu'un véritable foyer hémorrhagique analogue aux noyaux apoplectiques de la pulpe cérébrale.

Cette altération ne peut s'expliquer que par une hypostase sanguine circonscrite à un groupe limité de lobules hépatiques.

L'état de réplétion exagérée du système de la veine porte et des veines sus-hépatiques semble devoir confirmer cette opinion.

La consistance générale du foie paraît plutôt augmentée, mais sa cohésion semble décroître en raison directe de l'étendue en surface et en profondeur des plaques que nous avons décrites; il est plus friable et se casse plutôt qu'il ne se déchire par la traction. Ses fragments présentent alors un aspect granitique plus accusé qu'à l'état normal; mais l'examen microscopique des granulations n'y révèle pas le caractère d'une véritable hypertrophie et ne permet pas de préciser sur quels éléments constitutifs des *acini* porte cette augmentation apparente de volume.

Si l'on songe toutefois au réseau vasculaire, si riche et si complexe, de chacun de ces grains glanduleux, à l'appareil inextricable de conduits afférents ou efférents qui en complètent la structure anatomique, ne peut-on pas admettre qu'il y a une augmentation réelle de volume par la réplétion de ces différents canaux, soit par le sang, soit par la bile, sans invoquer une altération spéciale des éléments histologiques des cellules hépatiques?

La pression excentrique de chaque granulation, ainsi dilatée, ne peut-elle pas refouler le tissu conjonctif qui accompagne les ramifications de la veine porte, de l'artère hépatique et des conduits biliaires, en diminuer la cohésion, la résistance et la densité, et expliquer ainsi la friabilité plus grande du foie?

Nous ne hasardons cette interprétation que sous forme d'hypothèse n'ayant pu étendre nos recherches au delà de l'état apparent des cellules hépatiques, qui sont toujours très-visibles.

Je n'ai jamais constaté aucun indice d'altération se rapportant à la dégénérescence graisseuse, qui s'accompagne presque toujours de l'atrophie des cellules et parfois de leur disparition complète.

Cette lésion se rencontre fréquemment, on le sait, dans le typhus ictéroïde et dans l'ictère grave; son absence dans la fièvre bilieuse hématurique est un élément de diagnostic différentiel important à cause de l'analogie que présentent ces deux affections, quant à leur expression symptomatique, dans les cas graves.

Lorsque le foie est de couleur violacée et gorgé de sang, il est généralement ramolli; et il suffit d'une pression modérée pour l'écraser sous les doigts et le réduire en une bouillie brunâtre, analogue à la boue splénique.

Ces diverses altérations se trouvent réunies avec leurs caractères les plus prononcés chez les sujets qui ont succombé dans la période de l'état bilieux, et permettent ainsi d'établir une corrélation certaine, entre le degré de la congestion sanguine du foie et l'intensité de l'ictère.

L'augmentation de volume et de poids n'est, selon nous, que la traduction pathologique de l'hyperémie considérable, permanente du foie, dés le début de l'ictère jusqu'à sa diparition. La réplétion exagérée de tout l'appareil vasculaire produit une stase sanguine, d'où résultent ces suffusions interstitielles, localisées avec ramollissement du parenchyme.

Il est difficile de se rendre compte de la quantité de bile élaborée dans le foie; cette sécrétion exagérée se manifeste par son passage dans le sang et dans la trame de tous les tissus de l'économie, par la quantité, souvent extraordinaire, qui est rejetée par les vomissements, ou évacuée par les selles, enfin par la distension constante de la vésicule du fiel.

Cette hypersécrétion implique naturellement un afflux

plus considérable du sang, qui en fournit tous les éléments.

Le foie est un des premiers organes sur lesquels réagit l'influence climatérique des régions intertropicales; il devient le siége d'un orgasme habituel, d'une hyperémie qui s'établit graduellement, et il sécrète plus de bile.

« C'est là, dit M. R. H. Gestin[1], une des premières modifications que subit l'organisme de l'Européen, dans les nouvelles conditions de milieu et de température où il se trouve transplanté, et qui s'opère pour ainsi dire à l'insu de l'individu, sans que la santé générale s'en ressente tout d'abord. »

Mais, par l'action de diverses causes, cet état peut se transformer en actualité morbide et revêtir une physionomie spéciale, selon la nature de la maladie.

Nous voyons cet état congestif du foie avec exagération de la sécrétion biliaire constituer la principale altération pathologiques de la fièvre bilieuse hématurique, et l'ictéricie en est la manifestation extérieure caractéristique.

La vésicule biliaire est presque toujours distendue par la bile qui y est incessamment déversée, et il semble que dans cet état de distension exagérée, ce réservoir a perdu sa contractilité, ce qui expliquerait la stagnation prolongée de la bile et la concentration de ses matériaux solides, par l'absorption lente d'une partie de ses éléments liquides.

Les tuniques séreuse et cellulo-fibreuse ne m'ont pas paru modifiées dans leur consistance et leur épaisseur.

La muqueuse présente toujours une coloration foncée, qui résiste à des lavages réitérés; elle est littéralement imprégnée par la bile. Dans quelques cas elle était un peu ramollie, et en interposant des lambeaux de cette membrane entre l'œil et la lumière solaire, j'y ai constaté, assez souvent, une vascularisation très-prononcée, sous forme d'arborisation; mais elle ne m'a jamais présenté de traces apparentes de suffusion sanguine interstitielle, ni de piqueté hémorrhagique.

Ainsi distendue, elle déborde constamment le bord tranchant du foie, et son contact plus étendu avec le duodénum et l'arc du côlon est accusé par une coloration brune, persistante de ces parties, due à une sorte de transsudation de la bile à travers les parois de la vésicule.

[1] A. Becquerel et A. Rodier, *Traité de chimie pathologique appliquée à la médecine pratique*, 1854, page 255.

Les principaux conduits excréteurs sont plus ou moins gorgés de bile ; leur calibre est augmenté probablement par l'action d'une réplétion permanente, analogue à celles du réservoir principal; leur texture anatomique ne paraît pas modifiée et je les ai toujours trouvés perméables dans toute leur étendue.

§ VI. **Bile.** — Dans les neuf dixièmes des autopsies que j'ai pratiquées, la bile renfermée dans la vésicule présentait les caractères suivants :

Couleur. — Noire ou brune, très-foncée, vue en masse et passant par toutes les dégradations de teinte, du brun au jaune, si on la mélange avec de l'eau en proportions variables, ou si on l'étend en couche mince sur du papier ou du linge blanc.

La couleur verte se rencontre beaucoup plus rarement, et dans la pluralité des cas il n'y a aucune corrélation entre la couleur porracée des vomissements et celle de la bile de la vésicule, qui est presque toujours brune ou jaune.

Consistance. — Elle rappelle exactement celle du goudron de Norwége, dont elle a l'aspect et la couleur. Parfois épaisse et grumeleuse, elle ressemble à du résiné, ou bien elle a une consistance huileuse ou sirupeuse et la coloration qu'elle laisse sur les doigts est plus persistante, on dirait que la peau a été tachée par de la teinture d'iode. Dans un seul cas je l'ai trouvée solide et consistante comme de la cire, se ramollissant par la chaleur et la pression des doigts, en donnant la sensation onctueuse que l'on perçoit en malaxant une boule de suif et de cire molle.

Cette matière, exclusivement composée des matériaux solides de la bile, était partout compacte, homogène sans grumeaux, sans concrétions. Peu soluble en cet état dans l'eau pure froide, elle se désagrégeait rapidement dans l'éther, en lui donnant une couleur brune très-foncée, et il suffisait de quelques gouttes de cette solution concentrée pour colorer en jaune un litre d'eau ordinaire.

J'ai cherché, pour expliquer cet état singulier de concentration de la bile, s'il n'existait pas dans les conduits cystique, hépatique ou cholédoque quelque obstacle matériel à l'excrétion de la bile ; leur calibre était partout perméable et m'a même paru plus dilaté qu'à l'état normal.

Chez ce sujet, qui a succombé très-rapidement, l'ictère

avait été très-intense et le liquide contenu dans l'estomac était mélangé d'une grande quantité de bile.

Ce fait est, je crois, très-rare, et je ne l'avais jamais constaté dans aucune des nombreuses autopsies du foie, que j'ai faites pendant mon séjour, de près de neuf années, à la Martinique et au Sénégal.

Quantité. — La quantité de bile contenue dans la vésicule varie ordinairement entre 40 et 100 grammes, la moyenne la plus constante est de 50 à 70 grammes.

Odeur. — Elle exhale une odeur fade, nauséeuse, *sui generis*, qui se reproduit aussi dans les matières rejetées par la bouche.

J'ai dû me borner à la constatation de ces caractères physiques, n'ayant pas à ma disposition des moyens d'exploration suffisants pour des recherches analytiques sérieuses, de manière à préciser les altérations que subit la bile dans la constitution de ses éléments chimiques et dans leur proportion relative ou absolue. Il est probable qu'il y a augmentation dans la proportion des matières grasses et de la matière colorante brune (bilifulvine) et diminution de l'eau. Cette présomption est légitimée par l'état constant de concentration de la bile par suite de son séjour plus ou moins prolongé dans la vésicule.

Mais la bile ne subit-elle pas une altération pathologique, et en outre de l'influence pathogénique qui résulte de son mélange avec le sang, n'a-t-elle pas par elle-même des propriétés nuisibles?

Viciée dans les rapports de ses éléments constitutifs comme dans leur qualité, la bile ne peut plus être considérée comme un produit de sécrétion normale ; elle doit être altérée dans ses propriétés physiologiques, et dès lors quel rôle spécial joue-t-elle dans la production des symptômes pathognomoniques de la fièvre bilieuse hématurique?

Tel est le problème que nous nous sommes bien souvent posé et dont la solution, dans l'état actuel de nos connaissances, est tout à fait conjecturale, car l'absence complète de matériaux dans la science sur ce point important de l'histoire des maladies bilieuses ne permet que des hypothèses.

L'analyse chimique sera-t-elle toujours impuissante à saisir, à matérialiser ce *quid ignotum*, ce principe *infectieux* qui ne se reconnaît que par ses effets sur l'organisme?

Les différents traités de chimie pathologique que j'ai consul-

tés ne m'ont fourni aucun renseignement. On ne connaît encore aucune des altérations de la bile malade, ni le mode d'action qu'elle est capable d'exercer, dans ces conditions, sur la vésicule, l'estomac et les intestins ; tout est à faire sur ce sujet.

Le livre plus récent de M. Schutzenberger [1] ne contient pas plus d'éclaircissements sur cette question, à laquelle nous consacrerons plus de développements en étudiant la nature de la fièvre bilieuse hématurique.

§ VII. **Rate.** — Ce viscère est constamment plus volumineux qu'à l'état normal, et dans les dix observations du tableau précédent on voit que le poids moyen est triple du poids physiologique. Le poids minimum est de 350 et le poids maximum 1680 (Voir le tableau).

La consistance est variable ; elle conserve plus ordinairement une certaine fermeté et dans ses divers degrés de ramollissement je ne l'ai jamais trouvée aussi diffluente et aussi facile à réduire en bouillie que dans la fièvre typhoïde et dans d'autres maladies infectieuses spécifiques où ce caractère anatomique s'observe le plus souvent.

Cette augmentation de volume et de poids tient évidemment, comme pour le foie, à une congestion sanguine passive, car le parenchyme est gorgé de sang, noir ou lie-de-vin, ce qui lui donne une coloration extérieure ardoisée ou violacée assez uniforme. La résistance élastique qu'il offre à la pression du doigt se rattache très-probablement à la distension générale de l'organe par un afflux plus considérable du sang.

La rate paraît plutôt gonflée qu'hypertrophiée. Cette proposition, uniquement basée sur les données fournies par la vue et le toucher, aurait besoin d'être confirmée par l'examen microscopique, mais je ne crois pas à une altération matérielle des éléments histologiques de la rate dans le sens d'une hypertrophie réelle.

Ici se présente une remarque incidente, c'est qu'au Sénégal la plupart de nos postes militaires sont situés dans des localités essentiellement favorables au développement et à l'activité toxique du miasme paludéen ; ce qui est du reste démontré par la proportion numérique si élevée des fièvres intermittentes

[1] *Chimie appliquée à la physiologie animale, à la pathologie et au diagnostic médical.* 1864.

relativement aux autres affections endémiques qu'on y observe.

Or j'ai très-rarement constaté d'hypertrophie véritable de la rate, même chez les individus qui présentaient les signes confirmatifs d'une cachexie palustre très-avancée, bien qu'elle fût plus volumineuse qu'à l'état normal.

Dans les pays marécageux des zones tempérées, le foie ne jouit que d'une activité fonctionnelle limitée à l'accomplissement régulier de la finalité physiologique qui lui est dévolue; l'action infectieuse du miasme paludéen semble se concentrer sur la rate qui, par suite de l'hyperémie passagère, mais réitérée, dont elle est le siége, selon la durée, la fréquence et la gravité des pyrexies intermittentes par lesquelles se traduit cette action infectieuse, acquiert et conserve un volume plus ou moins exagéré, avec cette modification de forme particulière désignée sous le nom de *gâteau* splénique.

Mais il n'en est pas ainsi, croyons-nous au Sénégal, et peut-être dans les autres pays intertropicaux.

Le foie est le siége d'une congestion sanguine habituelle, son activité fonctionnelle y est constamment surexcitée; or, quelque théorie que l'on adopte pour déterminer le rôle physiologique de la rate, on ne peut méconnaître l'importance des connexions anatomiques qui existent entre elle et le foie par le système veineux de la veine porte, et la congestion sanguine se trouve naturellement répartie entre ces deux viscères par l'intermédiaire de ces communications vasculaires.

Les faits cliniques viennent prêter leur autorité à cette opinion, car il est bien rare que les accès de fièvre intermittente ne se compliquent pas de symptômes bilieux dus à une perturbation fonctionnelle du foie le plus souvent passagère et sans gravité, mais qui n'en dénotent pas moins une participation sympathique aux troubles fonctionnels de la rate.

L'examen microscopique nous montre une communauté presque constante d'altérations anatomo-pathologiques entre ces deux organes, car dans la majorité des cas, le développement de la rate coïncide avec celui du foie, sous l'influence d'une hypostase sanguine très-évidente de l'un et de l'autre.

Ainsi, dans un des cas consignés au tableau précédent, on voit le chiffre maximum du poids de la rate (1680 grammes) coïncider avec le poids maximum du foie (2795 grammes).

Si, d'après M. Sappey, à l'opinion duquel nous nous rallions sans hésiter, on doit considérer la rate moins comme un organe sécréteur proprement dit que comme un organe préparateur de la sécrétion biliaire, cette loi de coïncidence emprunte ici une double sanction à l'anatomie physiologique et à l'anatomie pathologique.

Évidemment cette corrélation n'est pas absolue, infaillible, et même, dans certains cas, la rate paraît d'autant plus développée que le foie s'écarte moins du poids moyen normal; mais n'est-il pas probable que la stase sanguine de la rate est plus lente à se dissiper que celle du foie et qu'elle revient plus tardivement à ses dimensions primitives?

Il n'est donc pas étrange de rencontrer sur un sujet mort de fièvre bilieuse hématurique un foie relativement plus volumineux, et une rate proportionnellement très-développée. Mais dans le cas que nous citons, le malade avait succombé à une fièvre pernicieuse intercurrente, le lendemain du jour de son entrée, et le volume de la rate, sa diffluence, sa coloration foncée, se rapportaient évidemment à l'affection pernicieuse.

Dans une autre observation, nous voyons encore le poids minimum du foie en rapport avec une diminution relative très-prononcée du volume de la rate.

Ainsi, à part deux faits exceptionnels, dans quatorze autopsies de sujets morts de fièvre bilieuse hématurique, sans complication étrangère à l'état bilieux, j'ai eu douze fois les preuves confirmatives de la proposition que j'ai énoncée et je suis convaincu que de nouveaux faits viendront en appuyer la démonstration.

Les idées théoriques en médecine, comme dans toutes les sciences d'observation, ne sont accueillies avec faveur que lorsqu'elles reposent sur des faits bien choisis, bien étudiés, et qui se prêtent au contrôle impartial et rigoureux de l'expérience.

Les faits eux-mêmes ne peuvent vieillir et être oubliés qu'autant qu'ils ont été mal observés ou que le perfectionnement des moyens d'investigation en a modifié la signification, atténué l'intérêt, et leur a fait même perdre toute leur valeur.

En formulant nos opinions sur les points qui nous paraissent plus intéressants à élucider dans ce travail, nous voulons les signaler à l'attention de nos collègues de la marine qui se proposeront le même but que nous cherchons à atteindre, et

qui apporteront des matériaux plus complets à l'histoire nosologique de la fièvre bilieuse hématurique.

VIII. **Reins.** — Ces altérations pathologiques des reins, répondant au principe de l'hématurie, n'ont pas été jusqu'à présent, ainsi que le constate M. Dutroulau[1], l'objet de recherches suffisantes pour en établir la définition précise et en interpréter la signification.

« A Cayenne, dit le même auteur, M. Laure ne parle que « vaguement d'hémorrhagies urinaires constatées par l'ana-« lyse, et ne spéficie pas l'état anatomo-pathologique des organes. »

« Aux Antilles, l'hyperémie des reins et les plaques ecchy-« motiques de la vessie constatées une fois par M. Lhermi-« nier, le fait de suppuration consécutive des reins observée « par moi, pendant la vie, sont les seules preuves d'altération « que nous puissions produire. »

Dans les nombreux rapports médicaux que j'ai lus sur les postes militaires de nos possessions du Sénégal, de la côte d'Or et du Gabon, il n'est pas fait mention de l'examen cadavérique des sujets morts de fièvre bilieuse hématurique, et même, dans le relevé que j'ai fait des autopsies pratiquées à Saint-Louis et à Gorée, les lésions anatomiques des reins y sont ou omises ou vaguement précisées, et dans aucun cas on n'établit de rapprochement entre les altérations pathologiques de ces organes et la coloration anormale des urines.

Cette lacune importante dans l'histoire de la fièvre bilieuse hématurique frappa tout d'abord mon attention, et lorsque j'eus pris la direction du service de santé de l'hôpital de Gorée, j'apportai le plus grand soin à la constatation des lésions anatomiques des reins et à l'analyse des urines.

M. le docteur Pellarin[2] signale l'apoplexie des reins et sa relation avec l'hématurie comme un fait complétement ignoré, croit-il, de l'histoire de la fièvre bilieuse hématurique, et qu'il a eu trois fois l'occasion de constater.

Nous sommes heureux de rencontrer dans la description qu'il donne des lésions anatomiques des reins, et dans l'exposé de ses conclusions, une conformité aussi complète de vue et d'appré-

[1] *Loco citato* page 255.

[2] *Archives de médecine navale*, tome III, n° 2, février 1855, *Un mot sur la fièvre bilieuse hématurique; de l'apoplexie des reins dans cette maladie.*

ciation avec nous ; elle ne peut que donner plus d'actualité et d'intérêt aux recherches que chacun de nous a faites dans le même but et qui nous ont conduits aux mêmes résultats.

Volume. — L'augmentation de volume n'est pas aussi constante que celle du foie et de la rate ; dans quatorze autopsies, j'ai trouvé, neuf fois, les deux reins plus volumineux qu'à l'état normal; dans les cinq autres cas, ils présentaient un développement ordinaire, mais jamais inférieur aux dimensions moyennes indiquées dans les traités d'anatomie physiologique.

Généralement, les deux reins participent également à cette augmentation, et les différences, ordinairement peu sensibles, ne m'ont pas paru plus spéciales à l'un qu'à l'autre.

Poids.—A l'augmentation de volume correspond toujours une augmentation de poids; j'ai trouvé à ce sujet la même relation numérique proportionnelle, mais les évaluations de poids entre les deux viscères offrent parfois des écarts assez grands, limités entre 30 et 90 grammes; elles affectent indifféremment tantôt le rein droit, tantôt le rein gauche.

Le chiffre minimum supérieur à la moyenne normale est de 380 grammes, le chiffre maximum 1000 grammes.

La tunique cellulo-fibreuse ne présente pas d'altération apparente; elle est presque toujours colorée en jaune plus ou moins foncé, selon la proportion variable du tissu adipeux contenu dans ses aréoles, qui participe à la coloration ictérique générale de tous les tissus.

La tunique propre acquiert quelquefois une épaisseur notable qui en diminue la transparence, au moins pour la portion que revêt la périphérie des reins, car je n'ai pu examiner que superficiellement les modifications qu'elle peut offrir dans l'intérieur du parenchyme rénal.

Couleur. — Il existe un état anatomo-pathologique constant indiqué extérieurement par une coloration rouge brun, foncée, presque toujours marbrée de larges plaques ecchymotiques noirâtres, variables en étendue, et qui envahissent quelquefois les quatre cinquièmes de la surface externe de l'organe.

Cette coloration est due à une hyperémie exagérée, à une stase sanguine qui se présente neuf fois sur dix, et qui constitue pour moi l'altération pathologique essentielle des organes urinaires dans la fièvre bilieuse hématurique.

Ces plaques ecchymotiques n'occupent pas seulement l'épais-

seur de la couche corticale, elles pénètrent plus ou moins profondément dans la substance tubuleuse.

Dans les cas les plus graves, cet état anatomique offre tous les caractères d'un état apoplectique général, mais lorsque les symptômes hématuriques n'ont pas été compliqués de troubles fonctionnels trop profonds de l'acte rénal, tels que la suppression presque complète de la sécrétion urinaire, la stase congestive est moins généralisée ; les plaques sont alors limitées à une certaine épaisseur de la substance corticale ; il est facile de reconnaître que cette coloration noirâtre tient à une suffusion sanguine interstitielle, qui a parfois l'apparence d'un véritable foyer hémorrhagique ou d'un noyau apoplectique.

Consistance. — Le ramollissement du parenchyme rénal est assez ordinairement en rapport direct avec le degré de la congestion hyperémique, et il est surtout plus appréciable dans tous les points délimités par les plaques ecchymotiques dont nous avons parlé. La substance du rein y est imprégnée de sang noir, et se réduit en une bouillie violacée, sous la pression des doigts ; c'est une désorganisation localisée caractéristique.

Lorsque les reins sont de volume ordinaire, ils présentent, quand même, des traces évidentes d'hyperémie avec formation de taches ecchymotiques plus ou moins étendues en surface et en profondeur. Mais l'augmentation de volume et de poids implique toujours une hyperémie générale plus considérable et des lésions anatomiques plus accusées.

Les bassinets sont habituellement vides ; j'y ai recueilli, trois fois, quelques gouttes d'urine boueuse, grisâtre, ressemblant à du pus ; mais le microscope n'y a jamais révélé de globules purulents, et cette apparence est plutôt due à la présence de nombreux fragments d'épithélium et à du sang décomposé.

Tout le système vasculaire veineux apparaît dans un état de réplétion et de turgescence exagéré. Malgré tous mes soins, je n'ai pu reconnaître dans le parenchyme, ni dans ses enveloppes, de traces d'une inflammation récente ni ancienne, ou de ramollissement spécial, indice d'une suppuration prochaine du parenchyme.

Il n'existe pas non plus de transformation pathologique des éléments histologiques, comme on l'observe dans la maladie

de Bright, dans le diabète, dans l'albuminurie; mais il doit y avoir évidemment une compression permanente des glomérules, par suite de la réplétion extrême de l'appareil vasculaire, rupture des capillaires sur plusieurs points, effacement complet des glomérules, et, par suite, suppression ou diminution de l'activité fonctionnelle, extravasation sanguine par les capillaires dans le parenchyme, plus particulièrement dans les portions ramollies par l'infiltration locale, que le ramollissement soit consécutif à l'hyperémie ou qu'il dépende d'un travail phlegmasique antérieur, dont nous n'avons jamais pu constater les preuves anatomiques.

L'hématurie est sous la dépendance immédiate de cet état apoplectique des reins, et l'absence absolue de lésion pathologique dans les autres organes qui concourent à l'acte rénal, les uretères et la vessie, vient hautement confirmer cette assertion d'une manière péremptoire.

Uretères. — Ces conduits vecteurs de l'urine ne présentent pas de disposition anormale dans leur longueur, leur forme leur direction et leurs rapports. Leur calibre m'a semblé quelquefois amoindri, plus effacé, surtout lorsqu'il y avait eu une anurie prolongée ; mais dans cette circonstance, comme celle où la sécrétion urinaire était plus ou moins abondante, je les ai toujours trouvés vides, et perméables dans toute l'étendue de leur trajet.

La muqueuse et les autres tuniques conservent la couleur et l'aspect lisse et uni de l'état normal; en aucun point on ne trouve d'indice de phlegmasie ni de vascularisation.

Vessie. — Ce réservoir est ordinairement presque vide et rétracté derrière les pubis.

L'urine qu'il contient est tantôt limpide et peu colorée, tantôt trouble et rougeâtre; elle donne alors un coagulum abondant d'albumine par l'acide azotique et par l'ébullition.

Jamais elle n'est colorée en jaune, comme dans l'ictère essentiel. Dans les nombreuses expériences que j'ai faites pour y constater la présence de la matière colorante de la bile, j'ai toujours obtenu un résultat négatif, comme pour les urines analysées avant la mort.

Un des caractères anatomiques les plus importants à noter, au point de vue de l'hématurie, c'est l'état de la muqueuse; or, je n'ai jamais observé dans cette membrane aucun changement

d'aspect et de coloration, aucune modification dans sa texture, en un mot, aucune altération pathologique qui pût se rapporter au principe hémorrhagique de l'hématurie, même dans les cas où l'urine contenue dans ce viscère, après la mort, conservait tous les caractères probants de son mélange avec une proportion notable de sang.

Ce n'est donc pas dans la vessie ni dans les uretères qu'il faut placer le point de départ de l'hématurie, mais bien exclusivement dans le rein, le seul organe de l'appareil urinaire qui présente des lésions anatomo-pathologiques constantes, en rapport avec les troubles fonctionnels de l'acte sécrétoire, et avec les modifications des urines.

Capsules surrénales. — Quelque obscures que soient les connexions de ces glandes vasculaires avec l'appareil urinaire, au point de vue de leur destination physiologique, et malgré la signification hypothétique des désordres anatomiques dont elles peuvent être atteintes, j'ai cru devoir en étudier au moins l'aspect extérieur, et j'y ai très-souvent constaté les caractères d'une vascularisation prononcée avec ramollissement plus ou moins marqué.

Est-ce là une altération pathologique réelle, cette stase sanguine est-elle temporaire, accidentelle, ou coïncide-t-elle avec l'hyperémie des principaux viscères de la cavité abdominale?

L'obscurité du rôle physiologique de ces organes, au delà de la vie embryonnaire, semble impliquer leur indifférence dans les diverses manifestations morbides qui affectent l'organisme; aussi me borné-je à enregistrer simplement ce fait anatomique.

§ IX. **Des urines.** — Si dans l'ictère essentiel ou symptomatique il est facile de démontrer dans les urines la présence de la matière colorante de la bile, il semble qu'il soit aussi facile d'y constater l'existence du sang dans la fièvre bilieuse hématurique, et l'on ne s'explique pas aujourd'hui les dissidences qui séparent quelques médecins sur l'authenticité de ce caractère anatomique.

Nous dirons plus loin quelle est l'origine de ces difficultés, et nous résumerons tout d'abord les caractères physiques et chimiques des urines, d'après les analyses que nous avons faites avec le concours de MM. Cunisset, Morio et Roux, officiers de santé, alors chargés du service pharmaceutique de l'hôpital de Gorée.

I. Caractères physiques. — *Couleur*. — Dans les premiers accès qui précèdent l'apparition de l'accès bilieux confirmé, les urines présentent une coloration un peu plus foncée, telle qu'on l'observe dans les pyrexies ordinaires simples, ou compliquées d'une phlegmasie viscérales, ce sont les urines dites *fébriles*, elles sont limpides, neutres ou légèrement alcalines, et ne contiennent pas d'albumine.

Au début de l'accès bilieux, plus ordinairement dans le stade de réaction, elles changent complétement d'aspect et prennent une couleur foncée rouge ou noire qui rappelle assez exactement celle du vin du Porto, du vin de Malaga ou d'une décoction concentrée de café.

Parfois elles sont rutilantes et spumeuses, et paraissent exclusivement composées de sang pur.

Ainsi colorées, elles tachent le linge en rouge sale, variant d'intensité entre la couleur de la lavure de chair et le rouge brun plus foncé; mais cette teinte est uniforme, et ne présente pas dans ses contours de coloration jaune se rapportant à la présence de la bile comme dans les expériences où ce mélange est facilement mis en évidence.

Pour mieux apprécier cette coloration, il faut recueillir les urines dans un tube ou dans un verre à expérience, le laisser reposer quelques minutes, et les examiner en interposant le vase entre l'œil et la lumière solaire. Par ce procédé, on voit que la coloration noire des urines au premier aspect est réellement rouge ou brune, selon la proportion qu'elles contiennent.

On peut encore mettre cette coloration en évidence en versant une petite quantité d'urine dans une assiette ou un récipient quelconque de porcelaine blanche, ou sur une feuille de papier blanc.

La vue seule suffirait pour affirmer la présence du sang dans les urines; les analyses chimiques et l'examen microscopique confirment cette présomption, et aujourd'hui c'est un fait pathologique constaté par tous les médecins qui se sont occupés de l'étude de la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal.

Les urines sont ordinairement limpides et transparentes lorsqu'elles sont rendues en quantité normale, mais à mesure que la sécrétion diminue, elles sont plus foncées, plus troubles, et laissent déposer par le repos un sédiment plus abondant.

Quelques heures de repos suffisent pour la séparation du sédiment, qui se dépose au fond d'un vase sous l'aspect d'une masse grisâtre, composée de mucosités et de fragments irréguliers de lamelles minces, sans cohésion, déchiquetées sur leurs bords, qui semblent provenir d'une desquammation épithéliale.

Les couches supérieures du liquide sont très-limpides et la couleur rouge est parfaitement homogène; on y voit quelquefois quelques flocons nuageux en suspension.

Lorsque, selon les périodes de la maladie et par l'influence du traitement, les urines sont plus abondantes et modifiées dans un sens favorable, elles reprennent très-rapidement leur coloration normale, et il suffit parfois de moins de vingt-quatre heures pour que cette transformation soit complète.

Pendant la convalescence, elles prennent quelquefois un aspect laiteux dans les couches supérieures, tandis que le sédiment des couches inférieures est rosé ou rougeâtre, semblable aux dépôts d'acide urique; cette teinte laiteuse laisse sur les parois du verre une trace persistante, après que l'urine a été transvasée dans un autre récipient.

Enfin, si la convalescence se prolonge, elles deviennent aqueuses, pâles, presque incolores, et caractéristiques d'une anémie concomitante de la cachexie paludéenne.

La densité des urines hématuriques est toujours supérieure à la moyenne physiologique des urines normales.

II. Caractères chimiques. — *Essai par les acides minéraux.* — L'addition d'une faible quantité d'acide azotique dans les urines hématuriques y produit instantanément un coagulum albumineux abondant, en rapport avec l'intensité de leur coloration, et par conséquent de la quantité de sang qu'elles contiennent.

Les acides sulfurique, sulfo-azotique et hydrochlorique, donnent les mêmes résultats. Jamais, à aucun temps de nos divers essais par les acides, nous n'avons vu se produire la coloration caractéristique de la présence de la bile.

Nous avons suivi les procédés d'analyse employés par MM. Hugoulin et Borie, pharmaciens de première classe à la Réunion[1], qui ont également reconnu avec certitude la pré-

[1] P. Loupy, *De la fièvre ictéro-hémorrhagique*, thèse inaugurale Montpellier, 1862, pages 22-24.

sence du sang dans les urines noires de la fièvre bilieuse, et comme eux nous sommes arrivés aux mêmes résultats probants et irréfutables.

Nous avons fait des expériences comparatives en opérant des mélanges, en proportion variable, de sang avec des urines normales, et nous avons toujours eu, par l'emploi des acides minéraux, un coagulum albumineux analogue à celui fourni par les urines pathologiques ; mais lorsque le sang provenait directement du foie et qu'il était chargé de bile, on avait en même temps les réactions auxquelles donne lieu la présence de ce dernier produit. Ajoutons que dans quelque proportion que nous ayons fait ces mélanges, nous n'avons pu que très-rarement produire une coloration exactement semblable à celle des urines pathologiques, même lorsque le sang manifestement altéré dans ses caractères objectifs provenait de la rate ou des reins.

Chaleur. — Les urines sanguinolentes soumises à l'ébullition donnent le même coagulum que lorsqu'elles sont traitées par l'acide azotique.

Papier réactif. — Dans la période où l'hématurie est le plus prononcée, les urines sont le plus souvent acides ; elles deviennent neutres à mesure que l'hématurie décroît, et la disparition progressive de l'acidité est un signe favorable de leur prochain retour à leurs conditions normales.

Elles se décomposent assez promptement et exhalent une forte odeur ammoniacale.

L'acidité était constatée par les divers papiers réactifs employés à cet usage.

III. Examen avec le microscope. — L'insuccès de nos tentatives réitérées pour reconnaître, par le microscope, l'existence des globules sanguins, la preuve réellement convaincante de la présence du sang dans les urines, nous avait fait hésiter, lors de nos premiers essais, à proclamer l'hématurie comme un des caractères pathognomoniques constants de la fièvre bilieuse au Sénégal. Ces insuccès dépendaient de différentes causes : d'abord, nous l'avouons, de notre inexpérience dans ce mode d'examen, surtout pour des produits pathologiques dont nous n'avions pas encore pu distinguer les transformations.

Dans nos mélanges artificiels de sang et d'urine nous retrouvions constamment une proportion considérable de globules

sanguins réguliers, tandis que l'examen des urines hématuriques ne nous offrait rien de semblable.

C'est qu'en effet les globules sanguins s'y déforment très-rapidement et qu'on ne trouve plus à leur place que des fragments irréguliers, informes, qui constituent une partie du sédiment grisâtre que laissent déposer les urines sanglantes.

Citons à ce sujet le passage suivant, de MM. Becquerel et Rodier [1].

« Le liquide que l'on soupçonne contenir du sang étant examiné au microscope, montre un corps nouveau : ce sont les globules du sang qui conservent rarement leur forme normale, même dans le cas où le contact n'a pas été prolongé ; on voit alors les globules déformés présentant une forme irrégulière et déchiquetés sur les bords.

« A une époque plus avancée, les globules diminuent de volume, la déformation augmente et ils finissent même par disparaître complétement, en laissant seulement des fragments informes.

« La matière colorante du sang mélangée à l'urine s'altère quelquefois très-rapidement et devient foncée ou presque noire. Nous avons eu l'occasion d'en observer plusieurs cas, et nous sommes convaincu qu'une grande partie des *urines noires* des anciens étaient des urines de cette espèce. »

M. Hugoulin, dans un premier essai, en traitant l'urine par du sulfate de soude et portant quelques gouttes du fond du verre à expérience sur le porte-objet, a pu apercevoir quelques globules soudés entre eux ; mais ces globules étaient en tout minime quantité.

Dans un second essai, l'expérience n'a pas présenté les mêmes résultats ; mais il faut ajouter que, quoique récemment émise, l'urine était fortement ammoniacale, comme si les principes du sang qu'elle contenait eussent hâté sa décomposition.

M. Borie, dans une autre analyse, dit avoir vu au microscope des globules sanguins, irréguliers, déchiquetés, perdus au milieu de matières amorphes.

« Le microscope, dit M. Pellarin [2], ne permet pas toujours de découvrir les globules de sang. On ne les trouve pas :

[1] *Traité de chimie pathologique* (*loco citato*, page 303).
[2] Note citée, page 233.

1° quand la coloration rouge est faible; 2° quand les urines, bien que fortement colorées en rouge, sont alcalines au moment de l'émission. Dans le premier cas, il est probable que l'hématine passe seule avec l'albumine; dans le second, que les globules qui se conservent assez bien dans l'urine ordinaire ont été détruits par la dissolution de la globuline.

« Dans tous ces cas, il est possible de constater par les réactifs la présence du sang; mais cette recherche, toujours plus longue, ne vaut pas, pour la certitude du résultat, un seul coup d'œil jeté sur le microscope, quand il y a des globules sanguins dans l'urine. »

Lorsque, par des essais persévérants, nous fûmes familiarisé avec les difficultés de l'examen microscopique, nous avons pu reconnaître dans des urines sanguinolentes, non alcalines, et examinées peu d'instants après leur émission, quelques globules sanguins, irrégulièrement déformés, et acquérir ainsi la preuve matérielle qui nous avait coûté jusqu'alors tant de recherches infructueuses.

La coloration rouge ou brune, plus ou moins foncée, est due à de l'hématine en dissolution, provenant de la destruction rapide des globules sanguins dans l'urine.

En résumant les expériences destinées à éclairer la doctrine de la genèse de l'ictère et à propos des résultats de l'injection de bile pure dans le sang d'animaux vivants, le docteur Th. Frerichs dit que dans 17 cas sur 19, l'urine contenait de l'*albumine*, et qu'après la filtration, elle présentait une couleur *rouge de sang*, produite, selon toute apparence, par de l'hématine en dissolution; on ne trouve pas, ajoute-t-il, de globules sanguins dans le sédiment [1].

« Ainsi il n'y a plus à en douter, dit M. Loupy, la coloration du liquide urinaire ne tient pas à la présence de la bile, mais bien à celle du sang. C'est aussi l'opinion de M. Dutroulau. [2] »

L'hématurie est donc aujourd'hui un caractère pathologique incontestable de la fièvre bilieuse du Sénégal, et nous aurons occasion d'en faire ressortir l'importance, en traitant du diagnostic différentiel de cette affection, avec d'autres maladies du groupe des bilieuses.

[1] *Traité pratique des maladies du foie*, traduit de l'allemand par les docteurs L. Duménil et Pellagot, 2e édition. Paris, 1865, p. 88.

[2] Loupy. *De la fièvre ictéro-hemorrhagique*, page 24.

Nous avons déjà dit que la production de ce phénomène pathologique se rattachait essentiellement à l'état apoplectique des reins, à la suffusion sanguine générale ou locale du parenchyme rénal. Notre opinion coïncide en tout point à ce sujet avec celle que formule, en ces termes, M. Pellarin, dans la note à laquelle nous avons déjà emprunté des extraits très-intéressants.

« Il y a dans la fièvre bilieuse hématurique une apoplexie ou, si l'on veut, une hémorrhagie des reins, et l'on en trouve les signes à l'autopsie. Ces signes sont l'ecchymose et l'infiltration sanguine de la substance corticale, tantôt d'un seul rein, tantôt des deux [1]. »

Nos recherches, basées sur un plus grand nombre d'observations cliniques et d'autopsies, nous ont permis de constater des lésions anatomo-pathologiques des reins plus profondes et plus étendues, avec les différents degrés d'altérations qui caractérisent cet état apoplectique, selon la marche et la terminaison de la maladie.

§ X. **Du sang.** — *Caractères physiques.* — Le sang qui s'écoule des incisions faites aux téguments, aux poumons, au foie, à la rate et aux reins, est constamment noir, plus ou moins fluide et mélangé à une proportion variable de bile, selon l'intensité de l'ictère et la période de la maladie dans laquelle le sujet a succombé. Le sang qui provient exclusivement de la rate et des reins ne présente pas les mêmes caractères objectifs, provenant de son mélange avec la bile, comme celui qui provient des incisions faites à la peau et dans le foie.

Il n'est pas rare de constater une réplétion manifeste de tout l'appareil veineux abdominal et du système veineux sus-hépatique; le sang y est parfois caillebotté, incomplétement coagulé ; il s'écrase comme de la gelée de groseille, dont il rappelle la couleur et la consistance.

Lorsque la bile se trouve mélangée au sang dans une assez forte proportion, dans l'ictère intense par exemple, la vue seule suffit pour en reconnaître la présence ; il a alors un aspect gras, huileux, et si l'on en étend une faible quantité sur du papier blanc il le graisse, en formant des taches dont le pourtour présente des dégradations successives de teintes, où la couleur jaune de la bile se sépare distinctement de la couleur rouge du sang

[1] *Archives de médecine navale*. Paris, 1865, t. III, page 134

comme si, dans la réunion de ces deux fluides, le mélange était incomplet.

Si l'on trempe un morceau de linge dans le sang ainsi altéré, cette séparation est encore très-évidente.

Examen au microscope. — Les globules sanguins ne présentent aucune déformation, et se présentent dans le champ du microscope avec tous leurs caractères physiques très-distincts.

Quant à leur proportion numérique, il est probable qu'elle doit être au-dessous de la moyenne normale, en raison de l'état cachectique, d'anémie de la plupart des sujets atteints de fièvre bilieuse hématurique.

Analyse chimique — En traitant le sérum du sang par l'acide azotique nous avons obtenu un coagulum albumineux, plus ou moins coloré, selon la quantité de bile mélangée au sang. Dans le cas où ce mélange était déjà manifeste par la seule inspection des caractères extérieurs, le coagulum obtenu présentait une coloration jaune clair ou verdâtre.

L'analyse de la sérosité contenue dans le péricarde nous a fourni les mêmes résultats lorsqu'elle était colorée en jaune.

L'insuffisance des ressources dont nous disposions à Gorée ne nous a pas permis de pousser plus loin ces recherches analytiques qualitatives, qui du reste ne nous offraient qu'un intérêt secondaire, car qu'importe que le sang soit mélangé à tout ou partie des éléments constitutifs de la bile ; ne nous suffit-il pas d'en démontrer l'altération par son mélange avec un fluide composé, normal ou altéré lui-même, mais tout à fait étranger à sa constitution propre ?

« Si, dit M. Dutroulau [1], la chimie pathologique n'est pas encore parvenue à constater la présence dans le sang de la bile toute formée, comme caractère des maladies ictériques, elle a reconnu cependant que plusieurs de ces principes, la matière colorante et les corps gras plus particulièrement, peuvent s'y accumuler sous l'influence de la chaleur humide, et déterminer ce qu'on est convenu d'appeler l'*état bilieux* [2]. »

Un point intéressant à constater serait l'accumulation dans le sang des éléments de l'urine et surtout de l'urée, lorsque la perturbation fonctionnelle de l'acte rénal se traduit par une anurie plus ou moins prolongée.

[1] Dutroulau, *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, p. 275

[2] Becquerel et Rodier, *Chimie pathologique*, 1853, p. 70.

Mais nous nous croyons autorisé, par nos diverses expérimentations, à admettre une composition différente du sang selon sa provenance, car, comme nous l'avons dit plus haut, le sang de la rate et des reins n'a pas le même aspect que le sang extrait du foie ou des tissus, dont la coloration ictérique foncée indique une imprégnation plus profonde par la bile.

L'absence de réaction propre à déceler la présence de la bile dans les urines sanguinolentes que nous avons analysées, se rapporte évidemment à cette différence, essentielle dans les caractères physiques du sang, et très-probablement dans sa constitution chimique. (*A continuer.*)

OBSERVATIONS

SUR L'EAU DES PUITS DU FAUBOURG DE ROCHEFORT

PAR M. LE Dr B. ROUX

PREMIER PHARMACIEN EN CHEF DE LA MARINE [1]

Les recherches que nous avons faites sur les eaux des puits du faubourg de Rochefort ont donné des résultats dont l'importance ne peut échapper aux personnes qui s'occupent de l'hygiène du pays.

Trois cent trois analyses hydrotimétriques et chlorométriques, effectuées durant les années 1863, 1864 et 1865, nous ont permis de déterminer, dans les eaux de la banlieue, les sels de chaux, de magnésie et les plus faibles proportions de chlore, à l'état de chlorure sodique. La sensibilité des essais hydrotimétriques a servi de garantie aux expériences que nous avons entreprises. Chacun sait que l'hydrotimètre signale nettement, dans un litre d'eau, moins d'un centigramme de sel de chaux ou de magnésie, c'est-à-dire moins d'un cent-millième de son poids. Dans notre opinion, la détermination des degrés hydrotimétriques répond à presque toutes les questions qui intéressent la qualité et les choix des eaux. Elle permet de les analyser, de les comparer, de les apprécier par centaines, et avec une précision tellement grande, qu'il est possible de suivre jour par jour, et d'un point à un autre, les différences de composition les plus légères que présente l'eau d'un fleuve, d'une rivière et d'une source.

M. Belgrand, ingénieur en chef, a utilisé l'hydrotimètre pour étudier la pureté et la valeur relative des eaux de rivière, et de sources du bassin de la Seine. M. Delesse, a mis à profit les indications de cet appareil pour dresser la carte hydrologique des eaux souterraines de la ville de Paris. M. Robinet, compte plus de douze cents observations hydrotimétriques sur les eaux les plus importantes de la France ; enfin, des recherches analogues ont été faites en Italie, en Espagne, en Angleterre et en Amérique.

Malgré ses incontestables avantages, l'hydrotimétrie, employée par des ingénieurs et des chimistes distingués, est insuffisante pour faire apprécier la nature et la composition des eaux riches en chlorure de sodium. La solution de savon, sur les réactions de laquelle repose l'emploi de l'hydrotimètre, est en effet impuissante pour saisir des proportions de sel qui s'élèvent à un chiffre considérable et les rendent impropres à l'alimentation.

Quelques eaux des puits de Rochefort et des environs contiennent plus de 0 gr. 50 cent. de chlorure de sodium par litre ; de pareilles eaux sont évidemment dangereuses pour la santé, et cependant l'hydrotimètre reste muet en présence d'un produit que les physiologistes considèrent comme un dissolvant des globules et de la fibrine du sang.

Il existe dans la rue du Breuil un puits dont l'eau, marquant 34°, pourrait être considérée comme potable, au point de vue hydrotimétrique, et qui est impropre à la boisson, car elle renferme une énorme proportion de chlore, correspondant à 0 gr. 952 mill. de chlorure de sodium.

Les recherches entreprises jusqu'à ce jour, à l'aide de l'hydrotimètre, présentent donc, une lacune, puisqu'elles mettent les chimistes et les ingénieurs dans l'impossibilité de titrer un principe remarquable par son influence sur l'économie animale et sur la végétation. Il nous a paru nécessaire dans l'intérêt de l'hygiène, comme au point de vue des irrigations, de doser d'une manière sûre et rapide, un sel que les essais hydrotimétriques ne pouvaient atteindre.

Le procédé chlorométrique que j'ai imaginé, et dont l'idée première revient à M. le docteur Mohr, se recommande par sa rapidité, son exactitude et sa simplicité. Je l'emploie dans notre école depuis 1856.

J'en ai indiqué les détails à plusieurs ingénieurs de la marine.

Ce procédé repose sur l'emploi des solutions titrés d'azotate d'argent, avec addition de chromate de potasse. L'usage des liqueurs d'argent m'a permis d'analyser 88 échantillons d'eau de mer recueillis sous diverses latitudes, par M. le capitaine Guérin, durant la campagne à Bourbon du navire de Bordeaux *le Prophète*. Les indications qu'il fournira sur la salure des côtes, la position des courants, le voisinage des hauts-fonds et des bas-fonds, nous paraissent destinés à rendre des services à la navigation. Son emploi présente encore de l'importance au point de vue de la médication maritime et du choix des stations balnéaires.

Sur la demande de M. Brochard, médecin distingué qui dirige l'établissement des bains de la Tremblade, j'ai appliqué le procédé chlorométrique à l'analyse des eaux qui baignent cette plage et celle de Royan et de Fouras. La pratique médicale utilisera ces renseignements.

Nous avons pu, à l'aide de ce moyen, trouver dans l'eau de pluie recueillie à Rochefort et à la Tremblade, depuis 0 gr. 0108 mill. jusqu'à 0 gr. 0540 mill. de chlorure de sodium par litre. La proportion de chlorure était plus forte quand les vents soufflaient dans les directions de l'ouest et du sud-ouest, que dans celles du nord, nord-ouest et nord-est. Le voisinage de la mer explique ces différences, qui sont encore plus sensibles à la Tremblade qu'à Rochefort.

L'eau de pluie recueillie en 1864 dans ces localités marquait de 1 à 4 degrés hydrotimétriques, et contenait de 8 à 102 centièmes de milligramme d'ammoniaque.

Combiné à l'hydrotimètre, l'usage des liqueurs d'argent permet d'apprécier rapidement et d'une manière sûre la potabilité des eaux d'un pays. Dans l'espace de quelques jours nous avons pu analyser l'eau d'un grand nombre de puits de la Tremblade et reconnaître que celles des dunes du littoral est parfaitement propre à l'alimentation, quand elle n'est pas salie par des matières organiques. Le sable qui forme les montagnes mouvantes de la côte constitue un véritable filtre, d'où s'échappent des filets d'eau d'une admirable limpidité.

Ces sources marquant de 20 à 28° hydrotimétriques et ne titrant pas au delà de 0 gr. 08 cent. à 0 gr. 10 cent. de chlorure de sodium par litre, l'hygiène navale ne peut que gagner à l'application de ces procédés. L'expérience a démontré l'in-

fluence que les eaux de mauvaise qualité exercent sur l'apparition d'un grand nombre de maladies et surtout des fièvres et de la dysenterie.

Dans les campagnes, sur les côtes de la Chine, de la Cochinchine et du Mexique, les analyses chlorométriques et hydrotimétriques rendront des services à nos marins. En se rappelant que la dégustation est impuissante pour constater dans l'eau des proportions de chlorure de sodium (0 gr. 50 c. à 0 gr. 60 mill.) et de sels de chaux (0 gr. 40 cent. à 0 gr. 80 cent.) qui les rendent impotables ou dangereuses pour la santé des consommateurs; on reconnaît de quelle importance peuvent être les applications des procédés qui, à terre et à bord des navires, permettront aux personnes les plus étrangères aux sciences chimiques de doser en quelques minutes des fractions de milligrammes de sel marin et des sels de chaux et de magnésie.

La pisciculture, cet art si savamment développé par les travaux de M. Coste et Gerbe, M. Edwards, Quatrefages et Millet, pourra demander de précieux renseignements à la chlorométrie et à l'hydrotimétrie. La composition des eaux exerce en effet une influence sur le développement des poissons. On sait, d'après les études de M. Millet, que les germes d'organisation des œufs de saumon ou d'alose sont promptement et complétement détruits par le chlorure de sodium, et que c'est pour déposer leur frai dans des eaux qui soient exemptes de ce sel que ces poissons quittent leur cantonnements et remontent souvent à de grandes distances, dans l'intérieur des fleuves et des rivières. La chlorométrie permettra donc au pisciculteur de reconnaître les stations les plus favorables à leur reproduction.

On sait que l'eau porte avec elle, dans l'économie, quelques éléments calcaires destinés à concourir avec nos aliments, aux fonctions réparatrices qu'ils ont à remplir. Les intéressantes recherches de M. Chossat[1] sur les animaux ont démontré que lorsque leur nourriture ne renferme pas assez de matière calcaire, ils augmentent instinctivement leur boisson. Rien ne prouve mieux l'absorption et l'assimilation des principes minéraux de l'eau que les expériences de M. Boussingault sur l'ossification du porc. Ce chimiste a reconnu que la chaux assimilée ou excrétée

[1] Chossat, *Recherches sur l'inanition*. Paris, 1843.

par un animal en quatre-vingt-treize jours s'est élevée à 268 grammes, quoique les aliments consommés dans le même temps n'en renfermassent que 98 grammes. L'eau bue par le porc contenait 179 grammes de chaux, qui, ajoutés aux 98 grammes des aliments, donnent 277 grammes pour la quantité totale de chaux ingérée pendant la durée du régime. Il résulte de ce fait la preuve certaine que les substances salines de l'eau interviennent dans l'alimentation des animaux et que, sans leur concours, les os n'auraient pas reçu, dans l'expérience que je viens de rappeler, la quantité de chaux indispensable à leur formation.

Il n'y a donc pas lieu d'exclure complétement le chlorure de sodium, les sels de chaux, de magnésie, des eaux potables; mais il importe de savoir à quelle limite il convient de s'arrêter. M. Boudet, dans une savante communication présentée à l'Académie de médecine[1], a choisi comme terme extrême 25° hydrotimétriques, représentant à peu près 25 centigrammes de sels de chaux et de magnésie par litre d'eau.

D'après M. Poggiale[2], les eaux de sources qui alimentent un grand nombre de villes, telles que Besançon, Dijon, Metz, Rome, etc., renferment de 20 à 30 centigrammes de matières salines et marquent de 15 à 20° hydrotimétriques. Le savant inspecteur de la pharmacie militaire paraît adopter 25° hydrotimétriques comme chiffre limité, attendu qu'une longue expérience a consacré la bonne qualité de ces eaux, et parce que dans ces conditions elles conviennent non-seulement à la boisson de l'homme, mais à tous les usages domestiques.

Si nous nous rappelons cependant qu'une grande partie de la population parisienne boit de l'eau de l'Ourcq, qui marque 31° hydrotimétriques, et de l'eau d'Arcueil, qui donne 37° à l'hydrotimètre, nous pourrons considérer comme potables des eaux dont les degrés hydrotimétriques et chlorométriques (ces derniers n'ont pas été indiqués à l'Académie de médecine) ne dépassent pas 35° pour les premiers et 0 gr. 30 cent. pour les seconds; de 35° à 40° hydrotimétriques, les eaux seront pour nous d'une qualité inférieure; elles seront de mauvaise

[1] Boudet, Discussion des eaux potables (*Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1862-63, t. XXVIII, p. 404).

[2] Poggiale, Rapport sur le mémoire de M. Jules Lefort (*Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1862-63, t. XXVIII, p. 90).

qualité de 35° à 50°, non potables de 50° à 100°, et tout à fait impropres aux usages domestiques, de 100° et au delà. Tels sont les procédés et les indications qui nous ont guidé dans l'étude des eaux du faubourg de Rochefort.

Ces eaux sont, comme toutes les eaux de puits, moins favorables à la santé que les eaux de sources, attendu qu'elles contiennent moins d'air et surtout d'oxygène que ces dernières.

Les eaux du faubourg sont en général d'une qualité inférieure.

La plupart renferment une assez forte proportion de chlorure de sodium et de sels de chaux (bicarbonate, sulfate de chaux). A part quelques exceptions, le chiffre du sel marin est d'autant plus élevé que les puits sont rapprochés du bas du faubourg, ou creusés dans des terrains où domine le bri, argile d'origine marine, riche en sel et en matières organiques.

Cette argile bleue, très-répandue aux environs de Rochefort, recueillie autour du bassin à flot, et desséchée à 100°, nous a présenté la composition suivante : eau combinée et matières organiques, contenant 0 gr. 117 mill. d'azote, 3 gr. 05 silice, 54 gr. 55 cent. alumine, 22,90 carbonate de chaux 12 gr. 58 oxyde de fer, 4, 77 sulfate de chaux, 1,52 chlorure de sodium, 0 gr. 55 cent. phosphate de chaux, carbonate de magnésie, et perte, 0 gr. 54.

L'emploi du microscope permet de distinguer dans cette argile divers infusoires, appartenant au genre Surirella, Tryblionnella, Homailadia, Nitschia.

D'après ces recherches, l'eau qui se trouve au contact du bri doit inévitablement dissoudre des proportions appréciables de sel marin. Dans quelques puits du faubourg, la grande quantité de principes salins que l'analyse signale est due au voisinage des puits perdus ou des fosses d'aisances, dont les liquides filtrent à travers les couches environnantes et salissent l'eau destinée à l'alimentation.

Sur 303 analyses, 62 ont donné des résultats assez satisfaisants et indiquent des produits propres aux usages de la table. Les autres (242) se rapportent à des eaux qui nous paraissent dangereuses pour la santé des habitants, qu'elles disposent à l'anémie et aux autres affections.

Quelques médecins anglais attribuent au carbonate de chaux certains effets des eaux défavorables à la santé dans quelques

localités, tandis que l'usage des eaux très-pures, coïncide, dans beaucoup de villes d'Angleterre et d'Écosse, avec un excellent état hygiénique des populations. Ils disent que les eaux chargées de carbonate de chaux produisent facilement une obstruction des viscères abdominaux. La Société médicale de Glascow a constaté que, dans la partie nord de cette ville, alimentée par des eaux crues, la santé générale est bien moins satisfaisante que dans la région sud, où les habitants disposent des eaux douces venues des montagnes. Les mêmes faits ont été observés par des médecins très-recommandables, à Paisley, à Bolton, et dans d'autres villes alimentées avec des eaux douces. M. Payen pense que les effets défavorables attribués au carbonate de chaux sont dus au sulfate de chaux; car c'est le sol calcaire qui donne les principaux caractères aux eaux crues.

Dans les usages domestiques, les eaux dures ont l'inconvénient de rendre insoluble une proportion de savon en rapport avec la quantité de chaux et de magnésie qu'elles contiennent. Ainsi, une eau qui marque 15° hydrotimétriques détruit 150 grammes de savon par hectolitre. La dépense en savon est donc d'autant plus considérable que le degré hydrotimétrique est plus élevé. La moyenne des chiffres fournis par les eaux du faubourg atteignant 48°,57, on voit que sur 100 litres, 400 à 500 grammes de savon seront rendus insolubles. 1,696 ménages, en consommant 1 hectolitre d'eau pour le blanchissage, perdront 823,747 grammes de savon. Si l'on cherche à neutraliser l'influence des sels de chaux et de magnésie sur ce produit, par l'addition des carbonates de soude ou de potasse, on s'engage dans une dépense qui doit être renouvelée à chaque savonnage, à moins que l'on emploie l'eau de pluie, que les habitants du faubourg gardent avec soin pour cet usage, mais qui manque fréquemment en été.

Les eaux calcaires de divers puits du faubourg présentent encore d'autres inconvénients; elles durcissent les légumes (haricots, fèves, pois, lentilles), qui y cuisent difficilement. En effet, ces eaux, lorsqu'elles sont soumises à l'ébullition, déposent sur les graines une sorte d'incrustation qui empêche le liquide de pénétrer à l'intérieur, d'hydrater et de ramollir la matière amylacée. On peut, il est vrai, éviter en partie cet inconvénient en laissant les légumes immergés dans de l'eau froide, pendant vingt-quatre heures avant de les faire cuire. Les sels de

chaux forment avec les sucs nutritifs de la viande des composés insolubles. L'usage de ces eaux laisse encore à désirer dans la fabrication de la bière, la préparation des cuirs, le chauffage des machines à vapeur. Il n'est pas jusqu'aux applications domestiques les plus vulgaires où leur emploi est contre-indiqué; ainsi, dans la préparation du thé et du café, elles forment aux dépens de ces produits et au préjudice de leur emploi des dépôts de tannate de chaux.

Comme nous l'avons fait observer, les eaux du faubourg dont la composition est satisfaisante sont en petit nombre. Elles proviennent probablement du grès vert, renferment de 0 gr. 08 cent. à 0 gr. 30 cent. de chlorure de sodium, et marquent de 15° à 35° hydrotimétriques. Quelques-unes, quoique un peu dures, pourraient être employées dans le faubourg, si l'on parvenait à les capter en quantité suffisante et les conduire ensuite à domicile.

Nous ne pensons pas que la composition de toutes ces eaux soit invariable. L'analyse doit y signaler des différences en rapport avec les saisons plus ou moins humides, l'époque de l'année où on les examine, et d'autres influences. Cependant, la nature de quelques-unes n'a pas varié d'une manière sensible depuis deux ans. Ainsi, l'eau de puits numéro 26, de la rue des Treilles, examinée le 24 mars 1865, accusait les mêmes degrés hydrotimétriques et chlorométriques qu'au mois de juillet 1863. Sur d'autres puits nous avons constaté des oscillations dans le chiffre des sels de chaux, de magnésie, et de chlorure de sodium.

Nous avons été aidé dans nos investigations par MM. Jouvin, second pharmacien en chef, et Peyremol, pharmacien professeur. Je dois au concours dévoué et savant de ces collègues quarante-huit analyses sur trois cent trois opérées durant les années 1863, 1864 et 1865.

Les nombreux échantillons analysés dans le laboratoire de la marine impériale ont été recueillis par M. Grésil, agent-voyer, dont nous avons mis à profit l'affectueuse et profonde obligeance. L'empressement et le zèle de cet employé nous ont prouvé qu'il appréciait, pour Rochefort, l'importance de nos recherches.

Voici, du reste, les résultats de nos expériences :

303 échantillons d'eau, provenant des divers puits du fau-

bourg, ont donné pour les degrés hydrotimétriques une moyenne égale à 48°,57 et pour le chlorure de sodium à 0 gr. 331 mill. D'après ces chiffres, la proportion des sels de chaux, de magnésie et de chlorure de sodium s'élèverait à 0 gr. 8167 par litre de liquide. En établissant pour chaque rue les moyennes des degrés hydrotimétriques et chlorométriques, nous arrivons aux chiffres suivants :

RUE DE LA VIEILLE-PAROISSE

21 *puits*.

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	61°,09	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 4080	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure sodique. .	1 gr. 0189	par litre.

RUE DES TREILLES

9 *puits*.

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	47°,70	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 3430	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure sodique. .	1 gr. 8140	par litre

RUE DE LA BARRIÈRE

31 *puits*.

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	61°,90	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 3930	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure sodique. .	1 gr. 0120	par litre.

RUE DU CIMETIÈRE

4 *puits*.

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	27°,75	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 1650	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 4425	par litre.

RUE NEUVE

10 *puits*.

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	41°,20	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium	0 gr. 3370	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	6 gr. 7490	par litre.

RUE DU CHÊNE

31 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	36°,74	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 2790	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 6464	par litre.

RUE DU BREUIL

8 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	44°,00	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 644	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	1 gr. 084	par litre.

Deux puits de la rue du Breuil fournissent des eaux chargées de sels ; en faisant abstraction de ces deux puits, la moyenne des degrés hydrotimétriques s'élève à 35°, et le chiffre du chlorure de sodium à 0 gr. 317 mill. Total 0 gr. 667 mill. par litre.

COURS JACOB

6 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	26°,66	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 1490	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 4156	par litre.

RUE DU PAS-DU-LOUP

35 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	43°,48	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 2840	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 7183	par litre.

RUE TRAVERSIÈRE

4 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	33°,25	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 1370	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 4695	par litre.

RUE DU CHATEAU-GAILLARD

9 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	34°,22	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 3080	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 6502	par litre.

RUE DE L'ÉCOLE-DE-DRESSAGE

13 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	36°,30	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 2360	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 5990	par litre.

RUE DES DIX-MOULINS

38 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	42°,60	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 2500	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 6560	par litre.

RUE DU CHAMP-DE-FOIRE

15 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	56°,93	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 3360	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 9053	par litre.

GRANDE-RUE DU FAUBOURG

67 *puits.*

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	58°,10	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 4170	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 9980	par litre.

POMPE DU COIN DE LA RUE DE LA BARRIÈRE ET DE LA RUE DU CHÊNE

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	56°	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 324	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	0 gr. 884	par litre.

POMPE DU CHAMP DE FOIRE

Moyenne des degrés hydrotimétriques.	61°,00	
Moyenne du chlore transformé en chlorure de sodium.	0 gr. 487	
Sels de chaux, de magnésie, et chlorure de sodium.	1 gr. 097	par litre.

HISTOIRE

DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ET DES ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE

ÉTUDIÉE PLUS PARTICULIÈREMENT AU PORT DE ROCHEFORT

PAR M. A. LEFÈVRE

ANCIEN DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ AU PORT DE BREST

(Suite [1].)

CHAPITRE VII

1750 A 1760

SOMMAIRE. — Projet d'agrandissement de l'hôpital de Rochefort. — On crée un établissement semblable à l'île d'Aix. — Influence causée par la réduction des armements sur le personnel des écoles. — Mesures prises pour y remédier. — Dispositions additionnelles au règlement, dans le but de retenir les élèves au service. — Événement dans la famille de M. Cochon-Dupuy, mariage du fils, ennoblissement du père; sa reconnaissance envers le roi. — Sa sollicitude pour l'école le porte à demander l'adjonction d'un troisième médecin. — Nomination de M. Cuvillier. — Action de M. de Courcelles sur l'école de Brest; il publie plusieurs manuels. — Réunion du corps des galères à celui de la marine. — Établissement de bagnes dans les trois grands ports. — Dispositions arrêtées pour loger les forçats valides et les malades. Ces nouveaux établissements accroissent les moyens d'instruire les chirurgiens. — Statistique du bagne de Rochefort. — Organisation de janvier 1756. — Hiérarchie adoptée. — Le concours est prescrit pour constater la capacité des chirurgiens. — Opposition faite à ce mode d'avancement. — Réclamation du port de Rochefort en faveur des anciennes épreuves qui sont maintenues. — Créations d'emplois permanents dans les ports et hors des ports. — Ordre et succession des travaux dans l'école de Rochefort. — Épreuve du chef-d'œuvre, manière d'y procéder. — Mouvements survenus dans le personnel médical : mort du premier médecin Pépin, à Brest; mort de M. Cochon-Dupuy père, à Rochefort. Regrets qu'elle inspire. Son fils le remplace. — Nomination de M. Dulaurens à la place de deuxième médecin. — Nomination du chirurgien-major adressée au ministre : elles sont repoussées. — Voyage de M. Dupuy à Paris; il soumet diverses propositions concernant le personnel des ports : elles sont adoptées en partie. — Organisation du 1er janvier 1759. — Nouveau tarif de solde. — M. Dupuy reçoit la décoration de Saint-Michel. — Événements mémorables intéressant le service de santé. — Attaque des Anglais contre Rochefort. — Retour au port de quelques vaisseaux ayant fait partie de l'escadre de M. Dubois de Lamothe. — Craintes éprouvées à leur sujet. — Mouvement dans les hôpitaux. — Mortalité. — Renseignements sur la marche de la maladie à Brest, sur les causes de son extension parmi les habitants, parmi les forçats; sur sa nature et sur son origine. — Conduite du corps médico-chirurgical, récompenses données. — Perturbation dans l'enseignement à la suite de cet événement. — Dispositions relatives à la composition des coffres de médicaments à Brest, à Rochefort. — Création d'une place d'inspecteur des coffres. — Publication d'un tableau déterminant le nombre des chirurgiens à embarquer sur chaque navire.

M. Cochon-Dupuy signalait depuis longtemps l'insuffisance

[1] Voyez *Archives de médecine navale*, t. II, p. 229-252, t. III, 62-88, 256-277, 627-654.

de l'hôpital de la marine et le besoin urgent d'y faire des réparations. Les épidémies graves qui s'étaient succédé pendant les dix années précédentes, le nombre prodigieux d'hommes qu'on avait reçus et traités dans cet établissement, la nécessité où l'on s'était trouvé récemment de déloger les aumôniers de vaisseaux du pavillon qu'ils occupaient pour y placer des malades, justifiaient les demandes réitérées de ce médecin, afin d'obtenir plus d'étendue et de meilleures conditions hygiéniques. On accueillit enfin ses propositions. Un projet, consistant à élever, sur une partie du jardin avoisinant l'ancien édifice, un nouveau pavillon avec corps-de-logis en retour semblables à ceux primitivement construits près la porte de Charente, fut approuvé par le ministre. Comme compensation, on abandonna à l'hôpital un terrain marécageux occupant la rive gauche du chenal des vivres pour établir un jardin dont les produits seraient employés à améliorer le régime alimentaire.

Dans la crainte de voir la guerre s'allumer de nouveau, on reprit le projet, conçu par M. de Ponchartrain dans un voyage qu'il avait fait à Rochefort, en 1696, d'élever un hôpital à l'île d'Aix, pour recevoir les hommes atteints de maladies contagieuses, provenant des navires arrivant de la mer. On entrait ainsi dans les vues de M. Dupuy, d'accroître les ressources du port en établissements hospitaliers. C'était, d'ailleurs, une heureuse pensée que de créer, sur la rade même, une maison de secours, où les navires, à leur arrivée, pouvaient déposer leurs malades, leur assurer le bienfait du séjour à terre et leur éviter le transport par bateaux sur la rivière, toujours long, souvent difficile et dangereux, surtout à une époque où la navigation à la vapeur n'était pas connue; ce nouvel hôpital, qui ne devait d'abord contenir que 100 lits, fut disposé pour en recevoir 150.

La paix conclue en 1748 ayant mis fin à une guerre qui avait été désastreuse pour la France, les armements furent considérablements réduits. Par suite, les occasions d'employer des chirurgiens devinrent rares, et les élèves se découragèrent. A Rochefort, quelques-uns parmi les plus instruits, voyant les chances d'appartenir au service de la flotte s'éloigner d'eux, demandèrent à se retirer; des chirurgiens, espérant trouver ailleurs de plus grands avantages que ceux que pouvait désormais leur offrir la marine royale, manifestèrent la même résolution. On comprit la nécessité de soutenir l'émulation dans les écoles

de chirurgie, si on ne voulait pas perdre le bénéfice de leur création. A cet effet, deux arrêtés furent pris presqu'en même temps : l'un prescrivait de combler les vacances existant dans les cadres par des examens qui auraient lieu immédiatement; l'autre décidait que, dans l'intérêt de l'instruction des jeunes chirurgiens, qui ne devaient jamais souffrir d'interruption, les démonstrateurs seraient à l'avenir, autant que le service le permettrait, exemptés de la navigation.

Afin d'empêcher l'éloignement du service des chirurgiens déjà formés, on avait eu recours à plusieurs exemples; des dispositions, additionnelles au règlement de 1740, furent arrêtées par l'intendant de la marine et rendues aussitôt exécutoires : en voici la teneur :

1° Les dix élèves surnuméraires ne seront reçus à l'hôpital que pour un an, pendant lequel on éprouvera leurs dispositions naturelles; et si, à la fin de cette année d'épreuve, ils se trouvent inhabiles à l'étude de l'anatomie et de la chirurgie, ils seront congédiés;

2° Les élèves à la ration simple ne monteront point aux appointements, s'ils ne font pas dans leurs études des progrès qui fassent espérer qu'ils pourront parvenir à subir l'examen et à faire le chef-d'œuvre d'anatomie et d'opération de chirurgie, dont le sujet doit être tiré au sort;

3° Ceux qui seront admis aux appointements demeureront engagés au service de la marine, dans les ports ou sur les vaisseaux de Sa Majesté, et ils ne pourront le quitter sans un congé.

On espérait résoudre ainsi la grave question d'obliger à servir l'État les sujets qui, ayant puisé leurs instructions dans ces établissements et ayant acquis des connaissances suffisantes pour se livrer à la pratique de leur art, étaient tentés de l'abandonner lorsqu'ils trouvaient une occasion favorable à leurs intérêts. L'arrêté du conseil d'État, du 18 octobre 1738, obligeant à prendre le brevet de maître chirurgien ceux qui désiraient se livrer à la pratique civile, leur en facilitait les moyens si on n'avait pas pris des mesures pour s'y opposer.

Deux événements, importants pour la famille de M. Cochon-Dupuy, s'accomplirent dans le cours de l'année 1752 : le premier fut le mariage du fils avec la fille de M. Reshesliers de l'Anduire, chef d'escadre, commandeur de l'ordre de Saint-Louis, commandant de la marine, à Rochefort, dont le nom rappelle un

des plus beaux combats de la guerre précédente : le second fut l'anoblissement du père, que le ministre annonça au port dans les termes suivants : « Le sieur Cochon-Dupuy, premier médecin, ayant toujours rempli cette place avec honneur et dignité, j'ai trouvé qu'il était digne de grâces particulières. Dans cette vue, je l'ai fait connaître au roi comme un sujet vertueux, dont les longs et importants services méritaient une récompense. Sa Majesté a bien voulu lui accorder des titres de noblesse, j'en ai ordonné l'expédition. Vous pouvez donc, en faisant part de cette nouvelle à M. Dupuy, lui annoncer le plaisir que j'en ressens. »

La population de Rochefort et le corps entier de la marine s'associèrent à la satisfaction du ministre. Ils applaudirent à la juste mais tardive récompense donnée aux services d'un homme qui, depuis plus de cinquante ans, n'avait pas cessé de se dévouer à leurs intérêts ; au chef éminent auquel on rapportait la création de l'école de chirurgie du port ; à l'homme de bien qui, dans sa vie entière, avait tout sacrifié au bien-être des pauvres et au soulagement des malades ; à celui, enfin, dont la bienfaisance et la générosité étaient des vertus communes et de pratique constante.

Vivement ému des marques de sympathie qui partout accueillaient la faveur dont il venait d'être l'objet, ce noble vieillard répondit aux félicitations qui lui arrivaient de toutes parts : « A mon âge on est peu sensible aux vanités du monde ; mais jusqu'au tombeau on l'est aux marques d'amour de ses amis ; et quand on meurt entouré de leur affection, on peut dire que l'on a assez vécu. » Inspiré par ces nobles sentiments, M. Dupuy, dont le zèle semblait s'accroître avec le nombre des années, reportait ses pensées d'avenir vers l'œuvre qui depuis si longtemps était l'objet de ses préoccupations. Il ne doutait pas que son fils ne dût maintenir dans l'école les traditions d'ordre et de discipline qu'il y avait établis, et qu'elle n'aurait pas à souffrir du changement que sa mort, qu'il prévoyait prochaine, pourrait apporter dans cet établissement ; mais ce fils commençait lui-même à vieillir ; la crainte qu'on ne trouvât pas après lui un sujet capable de perpétuer ces bonnes traditions, le fit se précautionner contre une telle éventualité. Dans une longue lettre écrite au ministre, le 18 janvier 1852, il rappela les raisons qui l'avaient porté, en voyant le succès de l'école d'anatomie, à

élever son fils dans la pensée de lui succéder un jour dans la direction ; mais que, portant ses vues plus loin, il pensait à lui donner un adjoint pour le seconder dans des travaux si tristes et si pénibles, qu'il n'était pas toujours facile de trouver des sujets capables de s'en bien acquitter. Ayant jeté les yeux sur le fils de M. Cuvillier, médecin à Niort, qui avait commencé ses études médicales à Rochefort, où il s'était fait remarquer par ses rapides progrès, sa sagesse, son bon naturel, sa mémoire prodigieuse, son élocution facile et gracieuse. Il demandait qu'un ordre du roi l'attachât à l'enseignement de l'anatomie et des opérations chirurgicales, dans lesquelles il excellait.

On ne peut se défendre d'une vive émotion en lisant cette lettre, dernière marque d'intérêt donnée par un vieillard à l'œuvre qui avait été depuis près de quarante ans l'objet de sa constante sollicitude. Comme on s'identifiait alors avec le devoir ! Comme on savait le comprendre ! Parvenu à un âge où il n'est plus permis de songer à un long avenir, M. Dupuy désirait emporter en mourant la certitude que l'institution, qu'il avait si péniblement et si heureusement créée, se perpétuerait, conservant, avec le souvenir de son fondateur, celui des bons principes qui en avaient assuré le succès.

Le ministre accueillit favorablement les propositions qui lui étaient faites : « Rien n'est plus nécessaire, répondit-il, que de soutenir l'établissement commencé par M. Dupuy, d'une école d'anatomie et de chirurgie au port de Rochefort, et il ne me paraît pas moins utile de ménager les forces de ce médecin, en laissant à son fils le soin des malades de la ville et de l'hôpital. J'approuve donc le projet que vous avez formé, conjointement avec lui, d'attacher, dès à présent à cette école, le sieur Cuvillier fils, en qui on a reconnu assez de talent et de capacité pour mériter un jour une place de médecin du roi. »

En envoyant la commission demandée pour M. Cuvillier, le ministre laissa à l'intendant le soin de décider si, avant d'entrer en fonction et après qu'il aurait obtenu le diplôme de docteur en médecine, il ne serait pas utile que ce médecin fût envoyé à Paris pour fréquenter les hôpitaux et accroître son instruction, en assistant aux cours des professeurs de cette célèbre faculté ? Aussitôt qu'il prit prossession de l'emploi qu'on venait de créer en sa faveur, M. Cuvillier donna des preuves si réelles de son zèle et de son savoir que, dès la première

année, le ministre, sur le compte qui lui fut rendu des brillants débuts de ce jeune professeur, lui alloua une gratification extraordinaire de 1,000 livres.

Depuis sa rentrée à Brest, M. de Courcelles donnait une vive impulsion aux travaux de l'école qu'il avait mission de diriger. Son cours public d'anatomie était suivi par un grand nombre d'auditeurs, parmi lesquels on avait remarqué le comte de Roquefumel, commandant la marine, et des officiers de vaisseaux, attirés par l'attrait qu'offraient les savantes leçons de ce médecin. A l'instar de ce qu'avait fait M. Cochon-Dupuy, à Rochefort, M. de Courcelles rédigea, pour les élèves, dont le nombre était alors de trente-cinq, un abrégé d'anatomie, divisé en quatre parties, et qu'il fit imprimer en 1750, puis un manuel des opérations les plus ordinaires de la chirurgie, qui parut en 1751. En 1746, il avait publié un traité de la saignée. Pour ne pas être détourné de ses devoirs, il renonça à la pratique de la médecine dans la campagne. Il put ainsi se consacrer entièrement au service des hôpitaux du port, à l'instruction des officiers de santé et à de nombreux travaux relatifs à l'hygiène navale, qui lui valurent, en 1752, l'honneur de prendre rang parmi les membres de l'Académie royale de la marine, dont il fut, jusqu'à sa mort, un des plus zélés collaborateurs.

Au mois de septembre 1748, une ordonnance ayant décidé que le corps des galères, jusque-là distinct de celui de la marine, lui serait réuni, la chiourme de Marseille, composée alors de 4,000 forçats, dut être répartie entre les trois arsenaux maritimes, Toulon, Brest et Rochefort, dans la proportion de 2,000 hommes pour le premier, 1,500 pour le deuxième, et 500 pour le troisième. L'introduction de ce nouvel élément dans la population des ports à laquelle le service de santé devait donner des soins, nécessitait la création de plusieurs bâtiments pour loger les condamnés. A Toulon, le climat permit d'ajourner la construction d'un bagne à terre, et de laisser, comme ils étaient à Marseille, les forçats sur les galères. On se borna à disposer d'anciens magasins pour leur servir d'hôpital. 16 salles, de 16 lits chacune, pouvant recevoir 250 malades, furent préparées au premier étage; les servitudes furent placées au rez-de-chaussée et on loua en ville un jardin pour la culture des plantes médicinales.

A Brest, on construisit le vaste édifice pouvant loger de 3 à 4,000 forçats, qui subsiste encore. En attendant, on disposa la corderie basse pour recevoir les premiers convois de condamnés, au lieu de le placer comme on l'avait d'abord décidé sur des vaisseaux désarmés. Une salle de l'hôpital fut réservée au traitement des malades.

A Rochefort, l'envoi de la fraction de la chiourme de Marseille destinée à ce port, fut ajourné. Ce ne fut qu'en 1766, sous le ministère de M. le duc de Praslin, que ce bagne fut établi d'abord sur des prâmes stationnant dans le chenal de l'avant-garde, au grand détriment de la santé des forçats, en attendant que l'ancienne poudrière de Saint-Maurice fût convertie en bagne définitif, ce qui n'eut pas lieu, des hangars, ayant reçu plus tard cette destination. Quant aux malades, il fut décidé qu'on les traiterait à l'hôpital dans des salles spéciales.

Ces trois établissements formés, dans chaque port, près des écoles de chirurgie, accrurent les moyens d'instruction dont elles disposaient. Les salles ouvertes au traitement des forçats présentèrent aux médecins et aux élèves qui les fréquentèrent les moyens d'étudier une foule d'affections chroniques étrangères à la pathologie nautique. La possibilité de disposer des cadavres qui en proviennent pour les travaux anatomiques et pour la manœuvre des opérations chirurgicales, concourut à établir la réputation d'anatomistes et d'opérateurs dont ont toujours joui les chirurgiens de la marine [1].

Au mois de janvier 1756, au moment où la guerre avec l'Angleterre venait d'éclater de nouveau, on pouvait espérer que les écoles suffiraient à assurer le recrutement du personnel chirurgical nécessaire à la flotte. Le ministre venait de décider que le nombre des chirurgiens employés serait le même dans les trois grands ports et qu'il se composerait dans chacun, 1° d'un

[1] On peut se faire une idée de ces ressources, en consultant le mouvement de la population du bagne de Rochefort. Dans la période quasi séculaire pendant laquelle il a été ouvert, du 1er octobre 1766 au 1er juillet 1852, 25,950 condamnés y ont été reçus, sur lesquels 13,272 sont morts, ce qui donne une moyenne de 154 sujets qui chaque année ont pu être utilisés pour les études anatomiques et chirurgicales; 7,915 ont été libérés, graciés ou amnistiés; 2,802 ont été transférés dans les autres bagnes ou dans les maisons de détention; 1,961 se sont évadés. Parmi les morts sont compris 12 condamnés pour crimes commis dans l'établissement, où ils ont été exécutés; 6 noyés en s'évadant, et 5 tués en état de rébellion.

chirurgien-major recevant 1,800 liv. par an, d'un aide-major à 1,200 livres, de douze chirurgiens entretenus, brevetés, dont six à 800 livres et six à 600 livres ; enfin de douze chirurgiens extraordinaires entretenus par ordre du Roi, ces seconds recevant 180 livres. Cette fixation avait été établie à la Société d'un échange de lettres entre le ministre et les intendants des ports sous l'autorité desquels le service de santé continuait d'être placé.

Dans la prévision d'une prochaine reprise des hostilités, on avait ordonné l'année précédente de s'assurer de la validité des chirurgiens attachés au port, et s'il s'en trouvait quelques-uns hors d'état d'aller à la mer ou de continuer leur service à terre, de les proposer pour la demi-solde et, à l'avenir, de constater leur capacité, lorsqu'on les proposait pour l'avancement, au moyen d'un concours solennel qu'ils subiraient en présence des médecins du Roi et des chirurgiens-majors et aides-majors chargés d'en apprécier les résultats.

Quant aux élèves, le ministre reconnaissait que leur nombre ne pouvait être fixé à l'avance, puisqu'il était toujours subordonné à celui des sujets qui se présentaient pour suivre l'enseignement et aux besoins de la flotte. Dans tous les cas, leur solde ne devait jamais excéder 20 liv. par mois avec la ration.

D'après ces dispositions, la hiérarchie suivante fut ainsi établie :

1° Chirurgiens entretenus brevetés.
2° Seconds chirurgiens *idem.*
3° Élèves.

Chaque grade ne devait se recruter que dans le grade immédiatement inférieur par le concours.

Une assez vive émotion se produisit dans les ports, particulièrement à Rochefort; tout en reconnaissant avec le ministre la nécessité où l'on avait été d'accroître le personnel, on eut la crainte de voir porter atteinte aux institutions qui régissaient l'école depuis sa fondation. Dans une longue lettre, l'intendant exposa les raisons qui le portaient à demander à conserver des épreuves pratiques auxquelles les chirurgiens étaient soumis de préférence au concours qu'il regardait comme une affaire de mémoire fort au-dessous du chef-d'œuvre que les chirurgiens de Paris avaient d'abord jugée comme étant impraticable quoiqu'elle eût été subie avec succès par les chirur-

giens entretenus de ce port. Cette épreuve couronnait les études préparatoires auxquelles étaient soumis les élèves et les jeunes chirurgiens pendant la durée souvent fort longue de leur stage où on leur apprend, en outre, *à se bien conduire sur les vaisseaux*, *à être assidus auprès des malades*, *zélés*, *adroits*, *studieux*, *appliqués à leurs devoirs et de bonnes mœurs*.

La crainte de conférer trop tôt des positions stables à des sujets qui plus tard pourraient délaisser le travail et oublier qu'ils ne peuvent avancer qu'en se faisant remarquer par leur instruction, leur adresse et leur conduite, lui faisait proposer de n'avoir qu'une classe de chirurgiens instituteurs, laissant aux autres la perspective d'y arriver, en cherchant successivement à se rendre digne des avantages temporaires qu'on leur concéderait afin d'exciter parmi eux une noble émulation.

Ce contre-projet longuement motivé dans les détails duquel il serait fastidieux d'entrer, eut l'inconvénient d'arriver trop tard, il ne fut pas accueilli. Le ministre ordonna de se conformer aux dispositions de sa dépêche du 24 janvier 1756, sauf celle concernant le concours qu'il regardait cependant comme le mode le plus sûr d'exciter l'émulation ; il consentit à maintenir l'épreuve du double chef-d'œuvre, à laquelle on semblait tenir particulièrement dans ce port.

A l'époque où l'on avait commencé à réglementer le service de santé, on avait jugé utile de créer dans les arsenaux quelques emplois permanents qui furent aussitôt confiés à des chirurgiens entretenus; le titre VII, livre 20, art. Ier de l'ordonnance de 1689, porte: *Le chirurgien-major du port pansera soigneusement, etc.*, *toutes les personnes appartenant à la marine* qui se présenteront à l'hôpital ou *à la boutique que Sa Majesté fera entretenir sur le port*. Ces établissements, véritables ambulances, munis de tous les moyens de secours que peuvent réclamer les accidents variés qui surviennent sur les travaux, ont toujours été maintenus depuis, sous la dénomination de *Bureaux de Santé*, *Postes des blessés*, *Chirurgie du port*. Leur nombre, le personnel qui leur fut affecté variait selon l'activité des travaux. A mesure que la division du service se multiplia, on reconnut l'utilité d'augmenter, même au dehors des arsenaux, ces emplois spéciaux.

En 1748[1], le ministre donna l'ordre de placer en résidence

[1] Dépêche du 28 juillet.

fixe, à l'île d'Ouessant, un chirurgien de marine pour donner, disait-il, des soins à la population, alors comme aujourd'hui, exclusivement composée de marins. Il fut décidé qu'on y enverrait un élève à la solde de 50 liv. par mois, et qu'il serait changé tous les ans. L'administration avait demandé que ce poste fût permanent et accordé, comme récompense de retraite, à un vieux serviteur.

Lors de l'institution des bagnes, on affecta des chirurgiens particuliers à ces établissements en exprimant le vœu qu'ils fussent exemptés de la navigation afin d'acquérir l'expérience nécessaire pour pouvoir déjouer les ruses qu'employaient les forçats pour simuler ou dissimuler leurs maladies.

En 1753, le ministre Rouillé, comte de Jouy, décida qu'un chirurgien entretenu du port de Brest serait attaché à sa personne, qu'il résiderait à son château de Jouy avec un traitement annuel de 800 liv., la promesse d'une gratification et la liberté d'exercer son art dans les villages voisins. Il devait ses soins gratuits aux habitants de Jouy[1].

Le service des troupes dans les ports et dans quelques villes voisines comme à l'île d'Oleron et comme à l'île de Ré, où fut successivement établi le dépôt des troupes de nouvelle levée, exigeait aussi l'emploi permanent de chirurgiens de marine; ainsi croissaient peu à peu l'importance et la considération du corps auquel ils appartenaient, et se justifiait l'utilité de centres d'enseignement qui les formaient.

Il me paraît utile de rappeler ici ce qu'était le régime de ces établissements, comment on y était admis, l'ordre et la nature des travaux auxquels les élèves étaient soumis[2].

Pour être admis à l'école de Rochefort il fallait être exempt d'infirmités, n'avoir pas plus de quinze ans. Un des médecins attachés à l'enseignement procédait à l'examen du postulant, après s'être assuré de son instruction, de son aptitude il lui délivrait un certificat constatant qu'il possédait les qualités convenables pour être incrits sur la matricule.

Les élèves admis étaient placés sous l'autorité du prévôt de

[1] Dépêche du 25 août 1753.

[2] Ces détails m'ont été fournis par M. le docteur Bobe Moreau, ancien élève de l'école de Rochefort, qui, après plusieurs embarquements, avait été chargé, comme prévôt de l'hôpital, de diriger pendant plusieurs années les travaux des étudiants. M. Bobe devint plus tard deuxième médecin en chef, et enfin premier pharmacien en chef.

l'hôpital qui leur mettait entre les mains les cahiers rédigés par M. Dupuy où se trouvait un résumé des connaissances anatomiques et chirurgicales qu'ils devaient d'abord acquérir. Il y avait le traité de la saignée, la petite et la grande anatomie, les petites et les grandes opérations. On procédait méthodiquement pour prendre part aux dissections sur le cadavre. Il fallait prouver qu'on savait bien les leçons écrites et qu'on avait déjà vu les pièces sèches d'anatomie. Le démonstrateur chargé des répétitions tenait un cahier où il inscrivait chaque jour ce qu'avaient appris les élèves et le point où ils étaient arrivés. Il existe encore dans les archives du Conseil de santé, de ces cahiers où sont inscrits les résultats des répétitions faites pendant une période de quinze ans.

Les élèves admis aux dissections allaient eux-mêmes prendre au dépôt des morts les sujets qui leur étaient réservés. Ils ne les présentaient sur les tables qu'après les avoir rasés et lavés. Ils reportaient au dépôt les débris provenant de leurs travaux. Plusieurs élèves étaient réunis sous la direction d'un prosecteur pour étudier la même partie de l'anatomie sur le même sujet. Le démonstrateur, qui s'éloignait peu de l'amphithéâtre, surveillait les préparations, achevait ce qui n'était qu'ébauché, enseignait à tenir et à manier les instruments; lorsqu'il jugeait la préparation parfaite, les élèves en faisaient la démonstration sous ses yeux, d'après les cahiers qu'ils avaient appris par cœur.

On procédait, de la même manière, à l étude de la chirurgie; après avoir appris la théorie sur les cahiers, après avoir prouvé qu'on avait vu et qu'on savait toutes les parties de l'anatomie, on devait manœuvrer, sur le cadavre, les opérations dont on expliquait les différents temps et les divers procédés. Cette manœuvre se faisait toujours sous les yeux du démonstrateur qui le dirigeait. Quand un élève ou un chirurgien encore novice devait être embarqué, on lui faisait pratiquer, avant son départ, toutes les opérations usuelles de la chirurgie.

Chaque été, on faisait un ou plusieurs cours de bandages, les leçons essentiellement pratiques étaient faites à tour de rôle par les plus anciens élèves à un petit nombre de nouveaux; elles ne duraient pas plus de 12 à 15 jours; on attachait, avec raison, une grande importance à cette partie de l'art chirurgical.

On démontrait, deux ou trois fois par an, le mécanisme et l'u-

sage de tous les instruments déposés à l'arsenal de chirurgie et on indiquait les circonstances dans lesquelles il fallait s'en servir.

A ces travaux successifs qui forment la base de l'enseignement, le premier médecin joignait des notions sur la médecine. Il apprenait à observer les malades, à suivre la marche des maladies internes, à raisonner le traitement qu'on leur appliquait d'après la connaissance des indications. Chaque année, dans la saison favorable, il démontrait les plantes officinales cultivées au jardin de botanique, indiquait les moyens de les recueillir et de les conserver. Toutes les fois qu'il y avait des préparations pharmaceutiques à faire à l'apothicairerie, les élèves devaient y assister et prêter leur concours aux manipulateurs lorsqu'ils le réclamaient.

Leur émulation était soutenue par l'espoir d'être compris, un jour, au nombre des élèves auxquels on accordait la nourriture dans l'hôpital, par celui de toucher la solde des aides en service à la mer, ou d'obtenir des places d'aides ou de seconds, toujours réservées aux plus méritants.

Après plusieurs années consacrées à revoir les matières d'après cette méthode réglementaire ; après avoir été initié dans la pratique de la médecine et de la chirurgie, en suivant le service des salles dans lesquelles on était admis dès l'entrée à l'école ; après plusieurs campagnes accomplies sur les vaisseaux du Roi, dans les emplois inférieurs, ceux qui voulaient parvenir à l'entretien étaient soumis à la double épreuve des chefs-d'œuvre d'anatomie et de chirurgie dont nous avons déjà rappelé les difficultés. C'était un moment solennel dans la vie des chirurgiens. Au jour fixé pour la séance que présidait l'intendant de la marine, en présence des médecins du port, du chirurgien-major et de l'aide-major et de tous les chirurgiens entretenus présents à terre, il était procédé au tirage au sort de la question. Le temps jugé nécessaire à la préparation des pièces anatomiques étant écoulé, il était procédé à leur démonstration publique devant le même auditoire; on agissait de la même manière pour les opérations; des certificats signés du premier médecin et du chirurgien constataient le résultat de cette double épreuve; sur leur production, le ministre, au nom du Roi, expédiait le brevet du chirurgien entretenu, signé de S. M. et contre-signé par le ministre.

A Brest et à Rochefort, des mouvements importants eurent lieu dans le personnel médical, vers la fin des années 1756 et 1757. Dans le premier port, M. de Courcelles succéda au premier médecin Pepin, mort au mois d'octobre 1756. A la recommandation de Sénac, premier médecin du Roi, la place de deuxième médecin fut donné à un ancien médecin des armées de terre, nommé Langlade, qui ne l'occupa que quelques mois; il fut remplacé à son tour par le sieur Mauflastu.

Le 2 novembre 1757, l'école de Rochefort eut à déplorer la mort de son chef, M. Cochon-Dupuy, qui s'éteignit doucement dans les bras de sa famille, laissant à ses successeurs le souvenir du bien qu'il avait fait à la population pendant les cinquante-trois années qu'il vécut au milieu d'elle. « Nous faisons une bien grande perte, » écrivait l'intendant en annonçant cette triste nouvelle au ministre. « M. Dupuy s'était acquis l'estime « et la confiance de tout le monde. Doué de mœurs irréprocha-« bles il était également distingué par sa brillante érudition et « par la vaste expérience que ses longs services lui avaient ac-« quise. »

Lorsque l'émotion produite par cet événement se fut un peu calmée, M. Dupuy le fils fut informé que l'autorité avait jeté les yeux sur lui pour continuer l'œuvre si heureusement poursuivie par son père, et qu'il venait d'être présenté pour la place de premier médecin, directeur de l'école d'anatomie. Personne ne réunissait plus de titres à occuper cette position, à laquelle l'appelait du reste le vœu unanime de ses concitoyens. Attaché, depuis près de vingt-trois ans, à la direction de l'enseignement, nourri des idées de son père, ce médecin seul pouvait maintenir cette institution au degré de prospérité auquel elle était arrivée. Le ministre sanctionna la proposition qui lui était faite, sur sa demande; une décision royale du 1er décembre 1757 confirma M. Dupuy fils dans l'emploi de premier médecin et de directeur de l'école; quant à la place de deuxième médecin, demandée pour M. Cuvillier, elle fut donnée au docteur Dulaurens, alors attaché à l'armée d'Allemagne. On accorda à M. Cuvillier le titre de troisième médecin surnuméraire, aux appointements de 1,500 livres, avec la promesse d'être nommé second médecin, lorsque M. Dulaurens se retirerait.

La mort de M. Dupuy réveilla les idées ambitieuses du Chirurgien-major ; la décision qui maintenait l'école sous la direc-

tion du premier médecin le blessa profondément; il la regarda comme une atteinte portée à sa dignité, à son mérite, comme contraire aux droits et aux priviléges que l'ordonnance de 1689 lui avait conférés. Dans un mémoire adressé au ministre, M. La Haie rappela la mésintelligence qui régnait partout entre les médecins et les chirurgiens du royaume; il se plaignit du despotisme que ceux des ports avaient exercé sur les chirurgiens, indiqua divers moyens pour y remédier, dont le plus efficace, à ses yeux, était de lui confier la direction de l'école d'anatomie et de chirurgie; dans le but d'accroître l'instruction donnée aux élèves et pour la mettre au niveau des progrès que la chirurgie ne cessait de faire, il demandait une réforme radicale des règlements, et il signalait les nombreuses améliorations à apporter dans leur position, à la terre et à la mer.

Le ministre, après avoir pris connaissance de cette réclamation, répondit qu'il connaissait depuis longtemps la mésintelligence existant entre le sieur La Haie et M. Dupuy le père, qui avait été son bienfaiteur; qu'il avait vainement tenté de le réconcilier et que n'ayant pu y parvenir son intention était de ne rien changer au fonctionnement d'une institution qui n'avait pas cesser de fournir pour le service une quantité de très-bons chirurgiens, et qu'il était préférable de continuer sur les anciens errements plutôt que de s'arrêter aux propositions, plus ou moins excentriques, de ce réformâteur mécontent.

Préoccupé des démarches du sieur La Haie, M. Dupuy obtint, peu après sa nomination, la permission de se rendre à Paris, où il eut la confirmation de la décision favorable prise à son égard par le ministre. Pendant son séjour il réclama contre la position faite aux chirurgiens entretenus extraordinaires, par le règlement de 1756. On ne leur avait alloué qu'une modique somme de 480 livres, sans la nourriture ni le logement; cette somme était évidemment insuffisante pour subsister; il demanda qu'elle fût portée à 600 livres. Le nombre total des entretenus, y compris le major, l'aide-major et le démonstrateur, fixé à 24, lui paraissait suffisant pour les armements annuels. D'accord avec le chirurgien-major sur les difficultés de maintenir l'ordre et la discipline parmi les 121 subalternes, seconds, aides et élèves, que le même règlement autorisait à loger à l'hôpital, il proposa d'en réduire le nombre de manière à n'avoir que 15 seconds à 15 livres, au lieu de 24, 18 aides à 9 livres, au

lieu de 36 et 20 élèves à la ration simple, au lieu de 40, le nombre des élèves externes, sans soldes ni rations, restant indéterminé.

Plus tard un règlement, publié le 28 décembre 1758, sanctionna la plupart des propositions de M. Dupuy, qui furent rendues exécutoires dans tous les ports, à dater du 1er janvier 1759. Le tableau suivant, indiquant la composition du nouveau cadre de Rochefort, la solde, les divers suppléments attribués à chaque grade, prouve en se rapportant à la valeur de l'argent à cette époque et en comparant le nouveau tarif de solde à ceux qui avaient précédé, le progrès qu'on avait fait dans la rémunération des serviteurs de l'État.

1 chirurgien-major	appointements	1800 livres.	2500 f.	00 c
	logement	500 —		
1 aide-major	appointements	1200 —	1610	00
	ration d'hôpital	410 —		
1 démonstrateur pris dans les chirurgiens ordinaires	appointements	1000 —	1610	00
	gratification	200 —		
	ration d'hôpital	410 —		
1 chirurgien ordinaire des troupes : appointements			1475	00
1 chirurgien ordinaire à l'arsenal	appointements	1000 livres.	1200	00
	gratification	200 —		
1 chirurgien ordinaire des gardes de la marine			800	00
12 chirurgiens ordinaires embarquants			600	00
6 chirurgiens entretenus extraordinaires embarquants			600	00

ATTACHÉS AU SERVICE DE L'HOPITAL, A CELUI DES VAISSEAUX ET A L'ÉCOLE D'ANATOMIE

16 seconds chirurgiens. Le 1er à 20 fr. par mois, les 15 autres à 15 fr. nourris et logés.
24 aides à 6 fr. par mois, nourris et logés.
90 élèves à la ration et logés.

Pendant son séjour à Paris, M. Dupuy, fut nommé chevalier de l'ordre de Saint-Michel, décoration qui jouissait encore d'un grand prestige et qu'on avait vainement demandé pour son père. Héritier du titre d'écuyer que possédait ce dernier, il remplissait les conditions de noblesse exigées pour être admis dans cet ordre, dont on lui remit les insignes à son retour, avec un nouveau brevet de premier médecin directeur de l'école. Le ministre joignit à cette récompense une gratification extraordinaire de 500 livres, en sus de la pension annuelle de 1200 livres, dont avait joui M. Dupuy père, qui fut continuée

au fils. Le brevet de troisième médecin fut remis à M. Cuvillier. Le chirurgien-major, conservant les attributions de son grade, dut renoncer à l'espoir d'exercer jamais aucune influence sur la direction de l'école d'anatomie.

Les améliorations qu'on venait d'apporter dans la situation du personnel médico-chirurgical de la marine, les récompenses accordées à quelques-uns des chefs, furent précédées d'événements importants, qui lui fournirent les occasions de donner de nouvelles preuves des sentiments dont il était animé.

Le 22 septembre 1757, une flotte anglaise, dont l'armement était connu depuis longtemps et dont la destination restait ignorée, donna dans le pertuis d'Antioche. Elle était composée de 150 voiles, parmi lesquelles on comptait 25 vaisseaux de ligne et emportait de 15,000 à 20,000 hommes de troupes. Dès le lendemain, les Anglais attaquèrent l'île d'Aix, qui se rendit après une courte résistance. L'épouvante se répandit parmi les populations du littoral, surtout à Rochefort, où la garnison n'était formée que d'un seul bataillon, fort de 700 à 800 hommes de troupes de marine. Malgré l'empressement qu'on mit à élever des moyens de défense, à réunir des troupes, l'alarme fut telle qu'on évacua les archives du port sur les villes de l'intérieur et qu'on obligea les femmes et les enfants à s'éloigner. Dans la prévision d'une attaque de l'arsenal et des forts qui en protégent les abords on disposa le local des fonderies pour recevoir les blessés et servir de succursale à l'hôpital principal.

La crainte de s'engager dans une rivière étroite et sinueuse, bordée de terres basses et marécageuses, arrêta les Anglais dans la poursuite d'un nouveau succès, sous les murs de Rochefort; après dix jours d'hésitation ils évacuèrent l'île d'Aix, dont ils démantelèrent les fortifications, enclouèrent les canons, n'emportant de cette formidable expédition que la faible gloire de s'être rendus maîtres d'une île presque sans défense et d'avoir fait quelques prisonniers.

On était à peine remis de l'alarme causée par l'attaque des Anglais qu'on appréhenda de voir se reproduire une calamité semblable à celle qui, en 1745, avait suivi le retour des vaisseaux de l'escadre du chevalier de Piosins. Le 12 décembre 1757, cinq vaisseaux, la plupart provenant de l'escadre de M. Dubois de Lamothe, mouillèrent sur la rade de l'île d'Aix, ayant à bord un grand nombre de malades; ils furent suivis le

14 d'un sixième, qui n'en comptait pas moins de 80. Après un séjour de plusieurs mois sur les côtes de l'Amérique du Nord, cette escadre avait été envahie par le typhus et par le scorbut, maladies qui s'étaient rapidement étendues à tous les équipages avec un tel caractère de gravité, qu'en arrivant à Brest elle comptait près de 4000 malades sur les cadres, un très-grand nombre ayant déjà succombé. La contagion était démontrée par la mortalité des aumôniers et des chirurgiens, qui avaient péri presque tous en remplissant leur mission humanitaire et chrétienne.

La crainte de ne pouvoir assister ce nombre prodigieux de malades fit décider que plusieurs vaisseaux compléteraient leurs équipages par des hommes valides, et iraient désarmer à Rochefort. C'est ainsi que *le Belliqueux*, *le Dauphin-Royal*, *le Saint-Michel*, *l'Apollon* et *le Glorieux* arrivèrent dans ce port étant encore infestés. Du 15 au 31 décembre *le Glorieux* débarqua 138 malades, du 15 au 28 *le Saint-Michel* en mit 100 à l'hôpital, dans le même temps les autres vaisseaux en envoyèrent un nombre à peu près égal. Les hôpitaux furent bientôt encombrés. On était instruit de la rapidité avec laquelle la maladie s'était propagée à la population de Brest, la mortalité affreuse qui y régnait; on redoutait une influence semblable sur celle de Rochefort, ce qui heureusement n'eut pas lieu, l'action léthifère s'étant bornée au personnel admis dans les hôpitaux. Pendant les mois de décembre 1757, janvier et février 1758, 500 hommes périrent, et le chiffre total de la mortalité pour l'année entière s'éleva à 1078, nombre énorme, qui n'avait jamais été atteint dans cet établissement, même en 1745, époque où on avait eu à traiter les malades provenant de l'escadre de Provence.

L'arrivée prématurée à Brest, le 4 novembre, des vaisseaux *le Bizarre* et *le Célèbre* chargés de malades, aurait dû faire pressentir la triste situation où se trouvait l'escadre dont ils faisaient partie, et la nécessité de préparer des secours; on n'avait pris cependant aucune précaution; aucun établissement n'était disposé lorsque les autres mouillèrent sur la rade, le 25 du même mois. Le débarquement des malades s'opéra sans ordre par un temps humide et froid, on entassa pêle-mêle les mourants et des morts; on rapporte que 120 cadavres furent ainsi portés à terre, en sus de ceux qu'il avait fallu immerger

ou enterrer sur divers points de la rade. Au milieu d'un tel désordre et d'une telle confusion, l'épidémie atteignit rapidement la population civile; c'est alors qu'il fallut improviser des secours de toutes sortes. Quinze hôpitaux furent successivement ouverts, neuf à Brest, six à Recouvrance. On eut l'heureuse pensée d'organiser des hôpitaux de convalescence, sur lesquels on dirigeait les malades aussitôt qu'ils étaient en voie de rétablissement. Des médecins vinrent de divers points de la Bretagne assister ceux de la marine, qui, dans les premiers jours, avaient été seuls pour soigner tant de malheureux. Le premier médecin, M. de Courcelles, placé à leur tête, se distingua entre tous par son zèle, sa prévoyance et l'ardeur de son dévouement. Il se trouvait en présence d'un fléau, contre lequel il avait lutté avec le même courage lorsque, quelques années avant, il était médecin en chef de l'escadre du duc d'Anville; il ne pouvait se dissimuler le danger, il l'affronta noblement et il allait succomber à la tâche, comme plusieurs de ses confrères, lorsque le médecin du roi, Boyer, fut envoyé par la cour pour partager ses fatigues. D'autres médecins, désignés par l'intendant de Bretagne, vinrent alléger la charge qui pesait sur lui et lui permettre un peu de repos. Des chirurgiens, des apothicaires s'offrirent spontanément; on manquait d'infirmiers; pour la première fois, dans les ports de l'Océan, on eut l'idée, à l'imitation de ce qui s'était fait lors de la peste de Marseille, d'en prendre parmi les forçats. Mais la mortalité devint telle parmi cette catégorie d'agents qu'on fut obligé de promettre la liberté à ceux qui consentiraient à se charger de ce pénible et et périlleux office. « J'ai été obligé, non-seulement de leur promettre la liberté, écrivait l'intendant au ministre, le 11 février 1758, mais qu'il serait expédié, à ceux d'entre eux qui auront montré le plus de zèle et d'exactitude à remplir leurs devoirs, des lettres de rémission, qui effaceront la honte de leur condamnation, de manière que toute infamie ayant cessé ils jouiront de tous les droits de citoyens, et pourront être employés sur les vaisseaux ou prendre parti dans les troupes. Je ne manquerais pas, Monseigneur, de faire valoir plus tard le prix de toutes ces grâces.»

Quelques jours plus tard il ajoutait : « Les infirmiers auxquels on a promis la liberté commencent à entrer en défiance et je pense qu'il est temps de les rassurer. » Le ministre ordonna

la libération de ceux dont les noms lui étaient présentés.

Mon intention n'est pas de refaire l'histoire de cette grave épidémie d'origine nautique, la plus funeste qui ait jamais pesé sur la population de nos arsenaux maritimes. Ce travail, entrepris autrefois par Poissonnier-Desperrière[1], a été repris dernièrement par M. Fonssagrives, médecin en chef de la marine[2], aujourd'hui professeur à la faculté de Montpellier, et par M. Levot, bibliothécaire du port de Brest[3], sur des documents officiels, qui laissent peu à désirer. Je renvoie à la lecture des mémoires publiés par ces hommes distingués, ceux qui voudraient avoir des détails circonstanciés sur les phases diverses de cette épidémie et sur les mesures qui furent prises pour en arrêter les progrès. Pour les personnes qui connaissent la disposition des habitations destinées, encore aujourd'hui, à loger la classe ouvrière et les matelots dans les quartiers des Sept-Saints et de Recouvrance, formant alors la presque totalité de l'agglomération brestoise, il est facile de comprendre comment ces maisons, la plupart mal distribuées, habitées presque toutes par des familles pauvres, vivant dans une malpropreté dégoûtante, adonnées souvent à l'ivrognerie et au libertinage, devinrent promptement des foyers de contagion, dès qu'on y eut reçu quelques malades provenant de l'escadre, ce que l'incurie de l'autorité, au moment de leur débarquement, avait déterminé. Malgré l'ordre donné plus tard d'amener, de gré ou de force, dans les hôpitaux, ceux qui ne pouvaient être soignés chez eux, le mal était fait, il ne s'arrêta que vers la fin du mois de mars, après avoir enlevé, assure-t-on, près de 10,000 habitants.

La population du bagne souffrait beaucoup. Au début, on avait jugé nécessaire de désarrimer et de nettoyer les vaisseaux les plus infectés, et comme on ne trouvait pas d'homme de bonne volonté pour accomplir ce travail, on eut recours aux forçats. Malgré le soin qu'on prit d'isoler les travailleurs du reste de la chiourme, de leur faire délivrer des vêtements spéciaux et de leur allouer un régime alimentaire particulier, cet établissement devint un des foyers les plus actifs de l'épidémie. Le 9 janvier 1758, on annonça au ministre qu'il était mort

[1] *Traité des maladies des gens de mer*, t. Ier, page 297.
[2] *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XII, 2e série, p. 241
[3] *Histoire de la ville et du port de Brest*, t. II, p. 114.

160 forçats depuis le 1er décembre ; il y en avait alors 550 malades et 300 convalescents. Un mois plus tard, on ajoutait que la maladie ne diminuait pas dans la chiourme et qu'il était à craindre que les forçats n'en subissent toutes les atteintes : on avait remarqué que les forçats infirmiers étaient plus particulièrement frappés. Vers la fin de l'épidémie, on dut réclamer l'envoi d'une nouvelle chaîne de condamnés, pour combler les vides qui s'étaient formés.

Si les médecins qui observèrent cette maladie ont été d'accord sur sa nature, si tous y ont vu un mémorable exemple de la cruelle affection qu'on désignait alors sous les noms de fièvre putride, maligne, contagieuse et pestilentielle, et que nous nommons aujourd'hui typhus, dont le développement avait été si fréquent sur nos escadres dans les guerres précédentes, ils ne l'ont pas été sur ses causes et sur son origine. Poissonnier-Desperrière et de Courcelles, et, d'après eux, un grand nombre d'autres, l'ont attribuée au séjour que plusieurs matelots, provenant des vaisseaux *le Glorieux* et *le Duc-de-Bourgogne*, avaient fait à l'hôpital de Rochefort pendant l'armement, à la fin de 1756, et à leur rentrée à bord quand ils n'étaient que convalescents. Desperrière a rappelé l'insalubrité de cette ville à cette époque; la mauvaise position de l'hôpital : les maladies qui y régnaient, au nombre desquelles il indiquait la fièvre putride; quoiqu'il n'ait pas méconnu l'influence de l'état hygiénique de nos vaisseaux et la part qu'elle devait avoir dans le développement de maladies graves, il a persisté dans la pensée que l'épidémie de l'escadre de M. Dubois de Lamothe avait été produite par des convalescents sortis de l'hôpital au moment du départ des deux vaisseaux.

Ma position, à l'époque où je commençais à m'occuper de ce travail, m'a permis de vérifier ce qu'il pouvait y avoir de fondé dans l'assertion de ces deux médecins qui, quoique contemporains de l'événement, n'avaient pu en suivre complétement la marche. Le vaisseau *le Glorieux* commença son armement au mois d'octobre 1756, à la fin de la saison caniculaire qui avait été peu prononcée. *Le Duc-de-Bourgogne* fut équipé deux mois plus tard. Pendant les quatre mois d'hiver que dura l'armement de ces deux navires, ils ne mirent à l'hôpital que 185 hommes, nombre peu élevé si l'on considère qu'ils provenaient d'un effectif d'au moins 1,300 matelots. Il ne régnait aucune maladie

suspecte et la mortalité était peu considérable ; rien n'indique que les hommes provenant des vaisseaux aient fourni une proportion plus forte que les autres. Dirigés sur Brest, le 2 mai 1757, ils avaient en y arrivant un assez grand nombre de malades. Cette situation continua pendant que l'escadre voguait vers le Canada ; mais ce ne fut qu'après avoir stationné plusieurs mois, devant Louisbourg, sous l'influence de climat humide et froid et des nombreuses privations qu'engendre l'état de guerre, que des affections graves, ayant le caractère épidémique, apparurent simultanément sur tous les vaisseaux, sans distinction de provenance. Vers la fin du mois d'octobre, elles devinrent plus nombreuses, s'aggravèrent. Lorsqu'on se prépara à faire voile pour l'Europe, il fallut prendre à bord 1,000 convalescents qui succombèrent presque tous. La maladie prit alors une telle extension que, si la traversée se fût prolongée, le salut de l'escadre entière eût été compromis. Le souvenir des épidémies qui avaient ravagé plusieurs escadres dans la guerre précédente était encore récent ; des conditions hygiéniques déplorables dans lesquelles vivaient ces équipages n'avaient pas été modifiées, n'était-il pas plus rationnel de leur attribuer le développement d'un semblable fléau plutôt que d'en rapporter l'origine au nombre plus ou moins considérable de convalescents de fièvre paludéenne, que *le Glorieux* et *le Duc-de-Bourgogne* avaient à bord lorsqu'ils laissèrent la rade de l'île.

Nous sommes heureux de rappeler la noble conduite de nos prédécesseurs au milieu du péril qui les environne pendant près de cinq mois. Cinq médecins sur quinze, plus de cent cinquante chirurgiens ou apothicaires, deux cents infirmiers, furent encore victimes de cette épidémie. M. de Courcelles, placé à la tête du service, se montra digne de cette position, qu'il était fier d'occuper, moins par le prestige dont elle était entourée, que par la pensée de communiquer à ses subalternes le zèle dont il était animé, et de leur montrer le bien qu'on peut faire lorsqu'on sait allier le savoir à la fermeté.

Rendant compte au ministre de la conduite de ses subalternes, il s'exprimait ainsi : « Je ne saurais, Monseigneur, vous faire trop d'éloges de leur zèle, de leur assiduité et de leur charité compatissante auprès des malades, de l'intrépidité avec laquelle ils ont sacrifié leur santé et leur vie sans être découragés par la mort de leurs camarades et par les atteintes de la maladie. »

Il est triste d'ajouter que l'heure de reconnaître un dévouement aussi absolu fut tardive, et que les récompenses qu'elle apporta furent incomplètes. Des secours en argent et quelques pensions furent accordées aux familles des médecins, chirurgiens et apothicaires qui avaient succombé. Quant à M. de Courcelles, pour la conduite duquel on ne trouvait pas de termes assez dignes d'en exprimer le mérite, on lui expédia le brevet d'une pension de 600 livres, dont la moitié réversible sur la tête de sa femme et sur celle de son fils.

Les exigences auxquelles il fallait pourvoir pendant la durée de cette épidémie ne furent pas les seules dont on dut se préoccuper. Dans la prévision de l'arrivée prochaine d'une escadre venant de Saint-Domingue, qu'on savait chargée de malades, on avisa aux moyens d'empêcher la communication des nouveaux venus avec Brest, qui était alors encombré de typhiques. On prépara le lazaret de Trébéron et on disposa plusieurs campements sur divers points de la rade, où les nombreux scorbutiques que portait cette escadre se trouvèrent alors dans des conditions favorables à un prompt rétablissement.

Les événements qui se succédèrent amenèrent, à dater de 1757, de grandes perturbations dans l'enseignement. La mort d'un grand nombre de chirurgiens et d'élèves pendant l'épidémie, plus tard l'embarquement de ceux qui avaient survécu, celui du démonstrateur même qu'on contraignit à aller à la mer, suspendirent forcément les cours d'anatomie et de chirurgie. La répugnance que montrèrent les femmes à envoyer leurs enfants dans une ville qui venait d'être le théâtre d'une si grande mortalité, rendit l'amphithéâtre presque désert; et pendant plusieurs années, cet établissement, naguère si prospère, resta plongé dans un état de langueur dont il ne devait sortir que longtemps après.

Aucun changement n'avait été apporté aux dispositions de l'ordonnance de 1689, concernant la délivrance des remèdes et médicaments aux bâtiments du roi et les devoirs de responsabilité imposés aux chirurgiens. Deux modes différents de composer le coffre destiné à l'approvisionnement de chaque navire étaient en faveur et offraient l'un et l'autre des avantages et des inconvénients.

A Brest, on laissait aux chirurgiens-majors le choix des espèces et des quantités. L'apothicaire-major leur présentait un

état des drogues qu'il pouvait délivrer, avec les prix en regard. Chaque chirurgien choisissait celles qu'il préférait, en ayant soin de ne pas excéder la somme allouée pour chaque coffre, d'après la force du navire et le tarif annexé à l'ordonnance de 1689. Une tolérance de 30 livres en sus étaient admises pour les coffres des plus grands[1].

A Rochefort, il y avait un tarif invariable où étaient indiquées les espèces et quantités de chaque médicament entrant dans la composition d'un coffre, calculé pour six mois de campagne, depuis cent jusqu'à six cents hommes d'équipage.

Le premier mode offrait l'avantage de laisser la liberté de choisir les remèdes et de l'accommoder à sa pratique. Des chirurgiens les engageaient à ne prendre que des substances jugées utiles, et, quand la nature de la campagne était connue, de ne s'approvisionner qu'en raison des maladies régnantes dans les pays à visiter. Ses inconvénients étaient de laisser souvent à de jeunes chirurgiens peu expérimentés le soin de composer un approvisionnement de médicaments dont ils ne pouvaient pas toujours apprécier l'utilité; aussi, arrivait-il qu'ils se contentaient de copier les demandes de leurs camarades et que les coffres étaient souvent mal composés. Le second était généralement préféré, parce qu'il garantissait toujours que les chirurgiens les moins experts auraient un approvisionnement suffisant pour toutes éventualités d'une campagne ordinaire. On lui reprochait, toutefois, d'être uniforme pour toutes les destinations, que le navire allât dans les colonies tropicales ou qu'il dût stationner dans celles du Nord, où les maladies régnantes ne sont pas les mêmes, et d'enlever, à moins de révisions fréquentes du tarif, la possibilité de s'approvisionner des remèdes nouveaux et efficaces qui n'y étaient pas d'abord com-

[1] Voici ce tarif. Les sommes qui y sont comprises furent calculées d'après une contribution de 5 sols par homme, qu'on estimait nécessaire pour représenter la valeur du coffre embarqué sur chaque navire :

sommes allouées.	
150 à 200 liv.	aux vaisseaux de 1er rang.
100 à 125	— de 2e —
62 à 87	— de 3e —
30 à 50	— de 4e et 5e rang.
7 à 12	aux frégates et galiotes à bombes.
10 à 15	aux flûtes de 500 à 600 tonneaux.
8 à 11	de 400 à 500 —
5 8	— de 110 à 400 —

pris. Ce fut sans doute pour prévenir ces inconvénients qu'à la fin de 1758[1] on décida la création d'une place d'inspecteur des coffres de médicaments, qui fut donnée à Brest à un chirurgien-major en retraite. Ses fonctions devaient *spécialement consister à examiner les drogues et les remèdes à embarquer sur les vaisseaux, en régler les quantités nécessaires, rebuter ceux qui ne seraient pas de bonne qualité, et faire, dans cette partie, tout ce qui pourrait contribuer à l'économie et au bien du service.*

A la même époque, le chirurgien-major du port de Rochefort, qui ne paraissait pas très-pénétré de ce principe de droit administratif: *que tout dépositaire d'une partie de la fortune publique en est responsable devant l'autorité de laquelle il relève*, proposa différentes réformes tendant à affranchir ses confrères des embarras que cause toujours une comptabilité. Il voulait que les maîtres fussent dépositaires d'une partie du matériel destiné aux malades dont les chirurgiens étaient chargés; il demandait qu'une somme d'argent fût allouée à chaque chirurgien-major pour achat de médicaments dans les pays étrangers, lorsque le besoin s'en faisait sentir; enfin, il indiquait l'utilité de plusieurs modifications à apporter dans la forme et la disposition des vases servant à loger les médicaments et à en assurer la conservation. Si ces propositions ne furent pas accueillies immédiatement, elles l'ont été plus tard, ce qui prouve qu'elles avaient un but réel d'utilité.

Le dernier acte concernant le service de santé, publié dans cette période, à la date du 12 avril 1759, fut un nouveau tableau déterminant le nombre des chirurgiens subalternes à embarquer sur chaque espèce de navire, suivant la force de l'équipage. Le rapport établi était un chirurgien pour 100 hommes. Pour comprendre cette proportion élevée il faut se reporter au temps si voisin des graves épidémies qui ravagèrent nos escadres et au besoin qu'on avait d'un nombreux personnel pour soigner les malades toujours nombreux, et de rappeler que la prééminence humiliante, que les médecins exerçaient encore sur les chirurgiens, tendait, dans les ports comme partout, à leur imposer des devoirs dont ils auraient dû être affranchis depuis longtemps.

[1] Dépêche du 15 septembre.

(*A continuer.*)

REVUE DES THÈSES
SOUTENUES PAR LES CHIRURGIENS DE LA MARINE IMPÉRIALE
PENDANT L'ANNÉE 1865

La colique sèche a la Guyane française, son étiologie

M. Vidal, chirurgien de 2e classe.

Montpellier, 22 décembre 1865.

La thèse de M. Vidal est un des plaidoyers les plus sérieux qui aient été écrits en faveur de la nature paludéenne de la colique sèche. M. Lefèvre paraît l'avoir jugé ainsi, car il en a réfuté quelques points dans le mémoire qu'il a publié récemment dans les *Archives de médecine navale*[1].

M. Vidal établit, au moyen de tableaux statistiques comprenant une série de sept années, la fréquence de la colique sèche à la Guyane, fréquence que M. Lefèvre avait contestée, et qu'il conteste encore, en s'appuyant sur la statistique de M. Vidal. Il en résulterait, en effet, une moyenne de 79 cas par année, ce que M. Lefèvre regarde comme peu de chose. Si cependant ces 79 cas ont été sévèrement contrôlés, il faut convenir que ce chiffre a son importance. L'absence de certaines indications concernant l'effectif de la colonie empêche naturellement de préciser sa valeur et de voir dans quelle proportion ce personnel a été atteint.

Une étude longue et très-détaillée témoigne du soin que M. Vidal a mis à s'assurer de la part d'influence que pouvait avoir le plomb dans les maladies de la Guyane. Passant successivement en revue les divers postes et pénitenciers, il ne trouve ce métal ni dans le sol, ni dans les eaux, ni dans le carbet de l'Indien, ni dans le camp des transportés; à bord d'un ponton seulement il en découvre des traces dans l'eau d'un charnier, et c'est à une époque où il n'y avait sur ce ponton aucun cas de colique sèche. Les aliments ont été examinés successivement par un pharmacien dont les analyses sont relatées : ses recherches ont été vaines. Les boîtes de conserves contiennent souvent, il est vrai, quelques grains de soudure qui y ont pénétré au moment de la fermeture; mais, dit l'auteur, ces grains sont

[1] Voyez *Archives de médecine navale*, t. II, pag. 308 et suivantes.

toujours brillants et exempts d'oxydation au moment où l'on ouvre les boîtes. Ils doivent être bien inoffensifs, puisque les points où la colique sèche est le plus rare, ce sont les pénitenciers des îles, dont les officiers et les employés civils se nourrissent presque exclusivement de conserves.

Rien enfin dans les recherches minutieuses auxquelles M. Vidal s'est livré ne lui paraît justifier la théorie saturnine de cette maladie ; aussi cherche-t-il à se rattacher à l'intoxication paludéenne. Citons ici ses arguments, qui paraissent être la partie capitale de son œuvre. « Comment expliquer sans cela, dit-il, que des officiers qui mangent à la même table, qui vivent en commun, ne soient pas tous empoisonnés par le plomb qu'ils sont censés absorber dans leurs aliments? Comment expliquer que, de deux pénitenciers construits de la même façon, dans lesquels la nourriture est puisée à la même source, l'île Royale et la Montagne d'Argent, l'un soit à peu près à l'abri de la colique sèche, tandis que l'autre fournit des cas de cette maladie d'une manière à peu près régulière? L'idée que nous avançons est si vraie, au point de vue pratique, que l'aptitude à contracter la colique sèche varie, dans le même endroit, suivant l'exposition du domicile des différents individus.

« A la Montagne d'Argent, nous avons eu à combattre une petite épidémie de colique sèche, et nous avons pu observer que tout le camp qui a été transporté à l'est de la montagne, dans un endroit continuellement battu par le vent de la mer, a été épargné, tandis que le personnel hospitalier, médical, etc., dont les logements, situés sur le versant ouest, étaient exposés aux émanations marécageuses, ont été décimés par la fièvre et la colique sèche. Frappés de ce fait, M. Bardon, docteur en médecine, et moi, nous recherchâmes si le plomb pourrait, par sa présence, nous expliquer cette épidémie, qui dura plus d'un mois. Nos investigations à ce sujet furent infructueuses.

« Si la colique sèche est, comme nous le disons, sous l'influence de la cachexie palustre, le nombre des cas qu'on observe doit être en raison directe des autres manifestations de l'intoxication paludéenne. Là encore l'expérience vient nous donner raison : les artilleurs, qui ne quittent jamais Cayenne, sont très-peu éprouvés par la fièvre; aussi leur caserne n'a-t-elle fourni qu'un seul cas de colique sèche dans une période de plus de quatre ans. D'un autre côté, nous voyons les autres troupes

fournir une moyenne qui est en rapport direct non avec l'effectif de leur corps, mais avec les séjours plus ou moins prolongés que leurs fonctions les forcent à faire dans les postes détachés. Que devient l'étiologie saturnine en présence de pareils faits?

« Il se passe à bord des petits bâtiments à vapeur qui font le service dans les rivières de Cayenne un fait trop en faveur de la thèse que nous soutenons, pour que nous le passions sous silence. Ces trois navires, *Économe*, *Surveillant*, *Oyapok*, n'ont pas, à eux trois, un équipage aussi nombreux qu'un seul des avisos de la station, et cependant, dans une période de quatre ans, ils ont fourni 17 cas de colique sèche, sur le total de 45 cas que présente la station navale. Dans les derniers temps, l'autorité avait eu l'heureuse idée d'embarquer à bord de ces navires un grand nombre de chauffeurs noirs; nous n'avons jamais vu chez eux un seul cas de colique sèche.

« Il existe, sur les rives de l'Oyapok, un pénitencier exclusivement consacré aux transportés de la race noire; il a été évacué par les blancs à cause de son insalubrité. Il est inutile de dire que les noirs s'y portent aussi bien que partout ailleurs. »

L'intoxication paludéenne prépare l'organisme à la colique sèche, et l'apparition de cette dernière affection est décidée par une perturbation nerveuse produite, le plus souvent, à la suite d'un changement de température. « Il est d'observation, dit M. Vidal, que, dès que la brise tourne au nord et devient plus fraîche, les fièvres paludéennes se compliquent d'accidents nerveux. Nous avons été témoin, à Cayenne, du fait suivant : Pendant une série de vent N. E. très-frais, tous les habitants d'une aile de l'hôtel du gouverneur, depuis les officiers jusqu'aux garçons du bureau, ont été atteints successivement de coliques sèches; ils habitaient le côté de l'hôtel exposé à la brise, et ils payaient cher le bien-être que leur causait l'abaissement anormal de la température. Toutes les personnes qui étaient logées dans les autres-ailes ont été épargnées. Ce fait est d'autant plus probant, que des recherches dirigées dans le but de découvrir le plomb, cause de tant de souffrances, ont démontré l'absence absolue de ce métal. »

Tels sont les principaux faits sur lesquels s'appuie M. Vidal pour démontrer la nature paludéenne de la colique sèche. Qu'on leur reconnaisse ou non l'importance qu'il leur accorde, ils sont, en tout cas, assez difficiles à concilier avec la théorie

saturnine. M. Lefèvre a porté sur eux, dans son dernier mémoire, un jugement sévère, car il déclare que M. Vidal se contente d'affirmer son opinion sans donner de preuves à l'appui. Le lecteur appréciera si ce jugement est ou non sans appel.

Après cette dissertation étiologique, qui est la partie capitale de sa thèse, M. Vidal fait l'histoire générale de la colique sèche. Nous ne le suivrons pas dans cette revue nosographique; nous dirons seulement qu'il conteste l'importance symptomatique du liséré de Burton. Il l'a rencontré dans un cinquième des cas seulement, et jamais la présence du plomb n'a pu être constatée, soit dans la substance de la gencive, soit dans le sang qui s'en échappe.

Cette thèse se termine par onze observations empruntées au service de M. Chapuis, et dont quelques-unes paraissent à M. Lefèvre être de véritables coliques de plomb. Leur étendue ne nous permet pas d'en donner l'analyse. Contentons-nous d'y renvoyer le lecteur qui voudrait s'édifier sur la valeur d'une œuvre à l'importance de laquelle M. Lefèvre a rendu hommage, en l'honorant d'une longue réponse dans le dernier mémoire qu'il a publié sur ce sujet. (G. du B.)

BIBLIOGRAPHIE

ÉTUDES SUR LA FIÈVRE JAUNE A LA MARTINIQUE, DE 1669 A NOS JOURS

Par le docteur J. J. Cornilliac, chirurgien de 2e classe de la marine, chevalier de la Légion d'honneur.

Malgré les nombreux travaux scientifiques qui ont été publiés sur la fièvre jaune, ce sujet d'étude offre toujours un puissant intérêt, car, dans quelque localité que se produise une épidémie, elle attire aussitôt l'attention de tout le corps médical; nos collègues de la marine, que les exigences du service ou leur dévouement spontané mettent particulièrement en présence de ce redoutable fléau, s'empressent de recueillir les nouveaux faits dont ils sont témoins, et de les publier dans leurs rapports officiels ou dans des mémoires originaux qui viennent enrichir les annales de la pathologie exotique.

Cependant que de points encore controversés et dont l'obscurité servira longtemps, peut-être, d'aliment à la discussion! Aussi la matière semble-t-elle inépuisable, tant, selon l'expression de Bacon, la vérité gît profondément enfouie dans cette mine qu'explorent sans relâche d'infatigables pionniers de la science, *cercando il vero!*

Après un compendieux travail de recherches, M. le docteur Cornilliac a réuni tous les documents relatifs aux épidémies de fièvre jaune qui ont régné à la Martinique depuis 1669 jusqu'à nos jours, et en a fait une monographie

très-complète, où se trouvent reproduites et commentées les opinions les plus accréditées sur la matière, l'étiologie et le traitement de la maladie.

L'auteur s'attache moins à la discussion critique des faits qu'à l'exposition claire et concise des méthodes, à l'appréciation de leurs résultats pratiques, laissant ainsi au lecteur une plus grande liberté de jugement, et ne donnant son opinion personnelle que sous l'autorité de son expérience ou de celle des maîtres auprès desquels il a puisé les éléments de ses convictions médicales.

Ajoutons que ses titres scientifiques ont la consécration d'une longue pratique des endémies coloniales, fécondée par une érudition abondante, et dirigée par un esprit judicieux d'observation.

Nous ne pouvons présenter qu'un compte rendu très-sommaire des parties les plus importantes de ce travail, dans l'ordre des divisions adoptées par l'auteur.

I. *Historique.* — Ce premier chapitre est consacré à l'historique général de l'apparition de la fièvre jaune dans les diverses contrées du nouveau monde où s'établirent les premiers compagnons de Christophe Colomb. Les historiens espagnols ne font d'abord mention que de l'ictère safrané, comme principal symptôme objectif de la maladie; mais dans des relations ultérieures on trouve la description plus complète de tous les signes confirmatifs qui en font une endémie spéciale bien distincte dans la catégorie des maladies exotiques.

Le fléau suit partout les colons européens, parmi lesquels il exerce exclusivement des ravages meurtriers.

D'après M. Cornilliac, il était inconnu des Indiens avant l'arrivée des Espagnols, et les différentes épidémies qui décimaient les populations indigènes n'avaient rien de commun avec la fièvre jaune, pas plus que la *fièvre rémittente bilieuse* dont parle Hippocrate, le *causus* ou fièvre ardente de Surinam, et enfin la peste d'Athènes décrite par Thucydide.

Nous admettons avec lui que les manifestations du génie épidémique sont différentes, selon qu'il exerce son action sur l'indigène ou sur l'Européen; mais nous ne croyons pas à une immunité aussi absolue que celle qu'il attribue à certaines races, dont l'organisation dermale lui semble réfractaire à l'invasion de la maladie confirmée.

II. *Nature.* — Sous l'empire des doctrines exclusives de l'école physiologique, la plupart des endémies coloniales ont été longtemps considérées comme de nature essentiellement inflammatoire; c'est surtout à la fièvre jaune que les disciples de Broussais en ont fait l'application la plus rigoureuse, et parmi eux, M. le docteur Catel, ancien médecin en chef à la Martinique, s'en fit le défenseur le plus convaincu.

M. Cornilliac se rallie franchement aux idées modernes qui régissent aujourd'hui ce point doctrinal, que les écrits de M. le docteur Dutroulau ont, croyons-nous, puissamment contribué à mettre en lumière, en établissant, par les données empruntées à l'étiologie, aux symptômes et à l'anatomie pathologique, que la fièvre jaune est due à un empoisonnement du sang par un miasme spécifique.

Les transformations variées que subit le miasme infectieux échappent à nos moyens d'investigation, de même que les conditions météorologiques nécessaires à son développement; mais la saine raison lui accorde une composition identique avec les autres miasmes de sources palpables, et constate les effets sur l'économie anima e.

Toutes les questions qui ont pour but la genèse du miasme, sa spécificité, sa nature sur l'organisme, resteront longtemps encore obscures et hypothétiques, et nous ne pensons pas, avec l'auteur, que l'influence pathogénique des mêmes foyers d'infection soit aussi variée qu'il l'admet, selon que la manière d'être de l'atmosphère facilite l'apparition de telle maladie plutôt que de telle autre.

Sans dénier les bénéfices de l'immunité relative, acquise par un long séjour dans la colonie, ou par une première atteinte de maladie, nous croyons que les faits d'immunité absolue sont tout à fait exceptionnels, car dans certaines épidémies, les indigènes, les créoles et les Européens ont été également frappés.

M. Cornilliac n'admet pas les variétés adoptées par plusieurs médecins. Pour lui, le fond de la maladie reste toujours le même, malgré les formes diverses qu'elle revêt. Il repousse également toute communauté d'origine entre la fièvre jaune et les fièvres paludéennes; l'association du miasme palustre au miasme infectieux peut en masquer la phénoménisation propre, sans constituer une identité pathogénique entre les deux affections.

III. *Etiologie.* — Ce chapitre est un des plus intéressants par la variété et l'importance des questions dont l'auteur aborde la discussion.

Ses conclusions sur la part d'intervention qui revient à chacun des éléments de la météorologie générale, chaleur, électricité, pression atmosphérique, humidité, sécheresse, direction des vents, etc., dans la génération de la fièvre jaune, ne sont pas plus affirmatives que celles de ses devanciers.

La maladie existe, dit-il, et se propage indépendamment de chacune de ces causes en particulier et de toutes en général.

Il en est ainsi des influences hydro-telluriques locales plus spéciales à la Martinique, auxquelles les étiologistes prêtent un rôle plus immédiat, telles que les émanations des marais mixtes, les tremblements de terre, les éruptions volcaniques, les saisons, etc.

Les agents météorologiques sont les auxiliaires puissants des épidémies; leur influence sur la maladie, prise isolément, n'est pas moins accusée.

Notre confrère étudie ensuite leur action sur l'organisme de l'Européen, les conditions d'aptitude morbide qui en résultent selon les tempéraments, et, comme corollaire naturel de cette étude, l'immunité acquise par un séjour prolongé dans les climats chauds.

L'apparition irrégulière des épidémies à la Martinique implique, sans doute, l'existence de foyers d'infection dont la formation se rattache à des conditions hydro-telluriques circonscrites à certaines localités, et dont l'actualité morbide apparaît dans toute son activité sous l'action de la cause épidémique. Mais il est impossible, quant à présent, de saisir les éléments constitutifs de ce principe infectieux.

En outre de l'intervention des agents météorologiques dans l'éclosion et la dissémination du miasme, il faut tenir compte de leur action sur l'organisme et de l'aptitude morbide de chaque individu.

Or, les mêmes conditions climatologiques existent dans la zone tropicale de l'Asie; elles exercent sur l'organisme de l'Européen la même influence dépressive, les mêmes modifications physiologiques et pathologiques, et cependant la fièvre jaune n'y a jamais été observée.

L'Européen nouvellement arrivé, placé dans les conditions d'aptitude mor-

bide les plus favorables à l'imprégnation de l'infectieux spécifique, paye un tribut proportionnellement plus élevé à l'épidémie. Cependant le séjour plus ou moins prolongé dans la colonie n'est pas une garantie absolue d'immunité, ainsi que MM. Catel et Dutroulau l'ont observé dans les épidémies de 1838 et de 1852, même pour les créoles et les indigènes de la race africaine.

M. Cornilliac cite, d'après M. le docteur Saint-Pair, une autre garantie d'immunité pour l'Européen, qui consiste dans un état particulier du sang, caractérisé par la diminution du cruor et la proportion plus élevée du sérum. Plus cette modification est avancée chez l'Européen, moins il a à craindre les effets de la fièvre jaune.

Cette assertion se trouve contredite par de nombreux faits empruntés à différentes épidémies.

Pendant les périodes d'immunité, écrit-il plus loin, la fièvre jaune cesse complétement. Comment alors concilier cette opinion avec l'existence avérée des cas sporadiques plus ou moins graves qui se produisent chaque année et dont nous avons été nous-même témoin ?

Dans un résumé historique très-complet, M. Cornilliac relate les détails circonstanciés de l'invasion de chaque épidémie, et il a réuni dans un tableau les séries par dates des périodes d'immunité et d'épidémie depuis 1669 jusqu'en 1858.

Dans un autre tableau se trouve le relevé des morts, par mois, pour les hôpitaux de Saint-Pierre et de Fort-de-France, pendant les trois périodes d'épidémie qui y ont régné de 1826 à 1858.

Suivant notre distingué confrère, l'invasion prochaine de la fièvre jaune est annoncée par les caractères particuliers que revêtent les malades pendant les derniers mois qui la précèdent, souvent même par la diminution notable et par la disparition des endémies régnantes.

Ces manifestations prémonitoires ont-elles réellement la valeur qu'il leur accorde ?

Sans doute, les endémies régnantes subissent souvent l'influence de la constitution médicale qui préside à l'apparition de la fièvre jaune, mais que de fois ne l'a-t-on pas vue apparaître alors que les prophéties étiologiques semblaient en écarter l'appréhension !

Abordant la question si importante de la transmissibilité de la fièvre jaune, l'auteur se prononce en faveur de la *contagion.*

Si la constitution médicale est de nature à favoriser le développement de la fièvre jaune, la maladie se propage *par voie de contact ;* dans le cas contraire, cette propagation *par contact* n'a pas lieu.

Dans tous les faits qu'il cite à l'appui de sa profession de foi, nous voyons des cas d'importation et de propagation dérivant de l'infection, puisée par les navires aux sources mêmes des foyers endémiques, ou dans des localités accidentellement ravagées par la maladie.

Nous n'admettons pas la génération spontanée du poison infectieux à bord des navires ; dans toutes les épidémies de Saint-Pierre et de Fort-de-France la maladie s'est le plus souvent déclarée sur des navires de provenance suspecte, et s'est transmise ensuite à terre par le transport dans les hôpitaux des malades des bâtiments infectés.

Or le second terme de la proposition de M. Cornilliac nous semble infirmer

le premier, car comment comprendre une maladie tantôt contagieuse, tantôt non contagieuse?

La constitution médicale n'intervient que pour multiplier les foyers d'infection par les malades ou pour les limiter aux seuls individus infectés préventivement, et sur lesquels l'infection spécifique épuise son action, sans s'étendre à d'autres personnes.

Ainsi s'expliqueraient pour nous les faits d'innocuité du contact d'homme à homme, de navire à navire, cités par M. Cornilliac.

L'infection peut provenir des malades aussi bien que des localités, et c'est, croyons-nous, le mode de transmissibilité auquel l'interprétation rationnelle des faits donne le plus d'autorité.

IV. *Symptomatologie.* — L'auteur établit trois périodes distinctes dans la succession des phénomènes caractéristiques de la fièvre jaune.

1° Période d'absorption, d'une durée variable selon l'aptitude des individus, la nature des causes déterminantes et le caractère de gravité de la maladie.

2° Période pseudo-inflammatoire ou d'excitation.

3° Période de prostration.

L'auteur décrit les symptômes généraux et particuliers de chaque période, leur prédominance et leur signification dans les différentes épidémies. Tous les faits cliniques y sont interprétés avec méthode et empruntés à la pratique des médecins en chef qui ont successivement dirigé le service de santé à la Martinique.

La maladie est ainsi consciencieusement étudiée dans les phases principales de son développement, et sous les formes variées qu'elle est susceptible de prendre, lorsque des complications intéressantes viennent en modifier la marche habituelle, et en altérer l'expression pathognomonique.

V. *Diagnostic.* — M. Cornilliac considère le diagnostic de la fièvre jaune comme extrêmement difficile, à cause de la similitude, avec son début, des affections fébriles qui accompagnent ces épidémies, et en tête desquelles il signale : la fièvre inflammatoire si bien décrite par M. le docteur Ballot; l'ictère épidémique qui succèda à la fièvre jaune en 1858, et qui avait été déjà observée à Saint-Pierre, en 1832, par M. Garnot, alors médecin en chef; les fièvres bilieuses avec le type rémittent ou continu; et enfin les diverses formes de la fièvre pernicieuse.

Il décrit séparément chacune de ces affections, en s'attachant particulièrement à préciser les caractères différentiels qui les séparent de la fièvre jaune.

VI. *Anatomie pathologique.* — Ce chapitre ne relate rien de particulier; la description des lésions cadavériques y est traitée avec la même clarté et le même talent d'exposition.

VII. *Traitement.* — Les diverses méthodes de traitement sont subordonnées, dit M. Cornillac, à l'opinion que le médecin se fait de la maladie et de la cause qui la produit.

Pour les uns, c'est l'élément inflammatoire qui domine ; pour les autres, la maladie consiste dans une altération du sang ; mais, malgré cette divergence d'opinions nettement tranchées, le traitement n'a pas cette unité qui semblerait devoir appartenir à chacune de ces deux doctrines, et le médecin, égaré dans ce dédale obscur de la maladie, n'a plus d'autre guide que l'empirisme.

L'auteur passe en revue tous les moyens de traitement rationnels ou empiriques, il apprécie chaque méthode, en donnant les résultats qu'il a constatés lui-même et ceux dont la tradition écrite a proclamé les avantages ou les insuccès.

« Sobre dans mes appréciations, dit-il en terminant, j'ai rapporté textuellement celles des praticiens distingués sous quelques-uns desquels j'ai été appelé à servir ; leur opinion sera d'un plus grand poids pour ceux qui les liront, extraites sans commentaires de leurs rapports et de leurs bulletins. »

Tout en approuvant le sentiment de modestie auquel obéit notre confrère, nous regrettons de le voir trop s'effacer dans une question aussi importante : son expérience et son jugement ne peuvent qu'ajouter à la valeur et à l'intérêt des faits qu'il a vus et étudiés.

VIII. *Prophylaxie.* — Dans ce dernier chapitre, sont indiquées toutes les prescriptions hygiéniques dont l'adoption rigoureuse a pour but de s'opposer à la transmission de la fièvre jaune et à sa transportation au delà de son cercle d'action.

Contrairement à l'opinion de plusieurs médecins éclairés, il démontre par des faits probants que l'agglomération d'Européens dans une localité habituellement visitée par la fièvre jaune, ou susceptible de l'être, ne suffit pas pour en provoquer l'apparition et le développement spontané.

Ainsi on n'a pas observé *un seul cas de fièvre jaune* à la Martinique, pendant les années 1861, 1862 et 1863, bien qu'on y ait débarqué, pour un séjour temporaire de plus de dix jours en moyenne, un grand nombre de soldats destinés pour le Mexique, indépendamment de la présence sur rade, à diverses époques de l'année, des nombreux bâtiments qui opéraient le transport du corps expéditionnaire.

Malgré les conditions défavorables de l'encombrement à bord, les mauvaises conditions hygiéniques du séjour à terre pour la plupart des passagers débarqués, on n'observa parmi eux que quelques affections résultant de l'encombrement pendant la traversée ou des écarts d'hygiène et de tempérance.

L'ouvrage se termine par le relevé statistique de la mortalité dans les hôpitaux de Saint-Pierre et de Fort-de-France de 1826 à 1863.

Cette analyse est trop sommaire, nous le reconnaissons, pour donner une appréciation suffisante de ce travail ; ceux de nos collègues qui le lisent s'accorderont avec nous pour en constater le mérite, et sauront très-grand gré à l'auteur des efforts consciencieux qui ont dirigé ses laborieuses investigations.

Dr E. B-B.

VARIÉTÉS

Nomination d'un membre correspondant national de l'Académie de médecine. — Dans la séance du 1er août, l'Académie a procédé, par voie de scrutin, à l'élection d'un membre correspondant national. Les candidats proposés par la commission académique étaient :

En 1re ligne. . . . . MM. Fonssagrives.
En 2e — . . . . Tholozan.
En 3e — . . . . Thore.

Nombre de votants, 55. Majorité, 28.

Au premier tour de scrutin

M. Fonssagrives a obtenu. . . . . . . 29 voix.
M. Tholozan — . . . . 18 »
M. Thore — . . . . 7 »

M. Fonssagrives a été proclamé membre correspondant.

Concours dans les ports. — Les concours annoncés comme devant s'ouvrir dans les ports, le 1er octobre prochain, comprennent :

A Brest : 1 place de chirurgien de 1re classe pour le port. — 8 places de chirurgien de 2e classe, dont 7 pour le port, 1 pour le Sénégal. — 10 places de chirurgien de 3e classe, dont 8 pour le port, 2 pour la Guyane.

A Rochefort : 2 places de chirurgien de 1re classe pour le port. — 4 places de chirurgien de 2e classe pour le port. — 5 places de chirurgien de 3e classe, dont 4 pour le port, 1 pour le Sénégal. — 1 place de pharmacien de 3e classe.

A Toulon : 1 place de chirurgien de 1re classe pour le port. — 5 places de chirurgien de 2e classe, dont 3 pour le port, 2 pour le Sénégal. — 6 places de chirurgien de 3e classe, dont 4 pour le port, 1 pour la Guadeloupe, 1 pour la Guyane.

BULLETIN OFFICIEL

RAPPORT A L'EMPEREUR PAR S. EXC. LE MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

CONCERNANT LA RÉORGANISATION DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE. DÉCRET Y ANNEXÉ.

Sire,

L'organisation du service de santé de la marine, telle qu'elle est réglée par l'ordonnance de 1835, a établi, pour le recrutement de ce corps et l'avancement en grade, des conditions, qui, d'un côté, n'exigent peut-être pas toutes les garanties désirables des jeunes médecins chargés de donner des soins à nos marins, et, de l'autre, opposent quelquefois de sérieux obstacles aux récompenses les mieux méritées, enfin ferment trop tôt la carrière aux officiers de santé qui ont montré le plus de dévouement.

En effet, tandis que cette ordonnance remet le service médical de tout le personnel de certains navires à un chirurgien de troisième classe, qui n'a à subir que des examens assez restreints, tandis qu'elle ne demande le diplôme de docteur que pour le grade de médecin professeur, elle veut que les avancements soient donnés au concours ; de telle sorte que les médecins de la marine, quelle que soit leur capacité, quels que

soient les services qu'ils aient pu rendre dans les campagnes les plus fatigantes, au milieu des épidémies dans lesquelles ils auront donné les preuves les plus éclatantes de leur abnégation, voient se fermer pour eux la carrière, s'ils ne peuvent obtenir un grade supérieur dans un concours auquel souvent ils ne peuvent prendre part, parce qu'ils sont retenus au loin par leur service même.

Sans doute, pour obvier à cet inconvénient, on a multiplié les concours autant qu'on l'a pu ; l'ordonnance a même admis qu'indépendamment des candidats présents, on considérât comme concurrents les officiers de santé éloignés par leurs services à la mer, et qui auraient fait preuve de connaissances suffisantes dans les concours antérieurs. Mais il ne faut pas se dissimuler qu'en fait, malgré les actes les plus dignes d'éloge de sa carrière, si le médecin qui se présente n'obtient pas une des places mises au concours, tout est, presque toujours, à recommencer pour lui dans un autre concours qui peut avoir lieu en son absence.

Ainsi, peut-être, pas assez de connaissances exigées des jeunes chirurgiens qui remplissent pourtant les fonctions de chirurgien-major auprès de tout un équipage ; des conditions de concours pour la plupart des avancements, conditions difficiles à remplir souvent pour les officiers de santé en cours de navigation : tels sont les reproches principaux qu'on a pu faire à l'organisation de 1835.

Le personnel déterminé par cette ordonnance était d'ailleurs trop peu nombreux pour suffire aux besoins nouveaux de la marine. Aussi Votre Majesté a-t-elle voulu, en 1854, l'accroître, afin de le mettre à même de satisfaire aux exigences du service.

Par son décret du 25 mars 1854, l'Empereur ne s'est pas borné à augmenter les cadres beaucoup trop resserrés des officiers de santé, il ne s'est pas borné, non plus, à placer la direction des écoles dans les mains des médecins auxquels il a donné un grade supérieur à celui qu'ils avaient, il a voulu encore agrandir la carrière des médecins qui, ne se destinant pas au professorat, se consacrent plus exclusivement aux soins à donner aux équipages de la flotte, et, par la création de 25 places de chirurgiens principaux, il leur a réservé une récompense qu'à tant de titres ils savent si bien mériter.

Toutefois, les conditions d'entrée dans la carrière, et d'avancement pour les autres grades sont restées ce qu'elles étaient en 1835.

A ce double point de vue, il m'a paru qu'une réforme était encore nécessaire.

Mais l'accomplir n'était pas sans quelques difficultés. Dans la marine, le service de santé, comme presque tous les services, ne se présente pas dans des conditions de simplicité qu'offrent d'autres administrations. Ici, tout se complique toujours du service à la mer, sur des navires dont les types varient à l'infini, et dans lesquels le personnel se modifie comme les types eux-mêmes; et, cependant, l'État doit étendre également sur tous sa protection, sa sollicitude; la vie du matelot lui est également précieuse, qu'il soit placé sur le plus petit ou sur le plus grand de ses bâtiments.

D'un autre côté, la capacité médicale n'est pas la seule qualité dont les chirurgiens appelés à soigner nos marins doivent faire preuve. Le médecin le plus remarquable, celui que la science placera le plus haut, restera impuissant dans les moments les plus difficiles, s'il n'a pas cette habitude de la vie du bord qui laisse aux hommes de mer la complète disposition de toutes leurs facultés quand il faut y faire appel.

Mais cette vie du bord, il importe presque toujours de la commencer jeune. Dans tous les cas, il y a nécessité d'en faire l'essai, et de là l'obligation d'une épreuve toute spéciale à imposer à ceux qui veulent se consacrer à la médecine navale.

Enfin, si les services rendus, si le dévouement, le courage, doivent peser d'un poids considérable dans la balance, lorsqu'il s'agit d'avancement, les fortes études, le savoir, ont aussi d'incontestables droits, et c'est une noble émulation que celle qui est entretenue par ces concours, dans lesquels chacun peut prétendre ne devoir le prix qu'à ses seuls efforts.

Ainsi, sauvegarder les intérêts sacrés de la santé de nos équipages, et, dès lors, n'en confier le soin qu'à des médecins qui auront donné des preuves suffisantes de savoir et aussi d'aptitude au genre de vie auquel ils seront soumis, — récompenser les services rendus, les actes de dévouement, d'abnégation, tout en faisant une juste part aux droits de la science, voilà le but que devait se proposer toute modification à l'organisation du service de santé de la marine.

Pour l'atteindre, Sire, j'ai cherché à m'entourer des lumières des hommes spéciaux, — une commission a été formée à cet effet ; deux fois le conseil d'amirauté a été appelé à donner son avis, et je viens aujourd'hui soumettre à l'approbation de Votre Majesté un décret qui, j'en ai l'espérance, répondra aux exigences de l'importante mission du service de santé de la marine, tout en donnant satisfaction aux intérêts légitimes des médecins qui s'y consacrent avec tant de dévouement.

Ce décret, Sire, ne se place à aucun point de vue exclusif. Ainsi, il ne repose pas sur cette pensée qu'il suffirait de demander aux médecins de la marine le diplôme de docteur, et de leur ouvrir ensuite la carrière, en ne tenant plus compte, pour les avancements, que de l'ancienneté des services ou des actes qui pourraient motiver le choix ; mais il n'a pas non plus tout subordonné aux concours ; il a voulu concilier ces deux principes, et reconnu qu'il était important de conserver, surtout au début de la carrière, ces épreuves que le corps des officiers de santé lui-même regarde comme une garantie à laquelle il doit sans doute en partie la haute considération dont il est entouré.

Mais une fois le premier grade obtenu, pour le second grade, une part égale est faite au concours et au choix. — Ce choix, sans doute, ne devra porter que sur les médecins reconnus admissibles à l'avancement dans des examens qui participent du concours, puisqu'ils sont suivis d'un classement; mais du moins l'officier de santé qui aura été déclaré admissible pourra, par les services rendus au loin, devenir l'objet du choix réservé à Votre Majesté.

Au delà du grade de médecin de 1[re] classe, il n'y a plus de concours que pour le professorat. Lorsqu'il s'agit d'occuper une chaire, une aptitude toute spéciale est nécessaire; il est bon qu'elle soit constatée aux yeux de tous ; l'enseignement ne peut qu'y gagner.

Mais, en même temps que le décret conserve dans ces conditions le concours comme une garantie, il est loin de dédaigner cette autre garantie d'instruction que peut présenter le diplôme, et il ne confie plus qu'à des médecins reçus docteurs les soins à donner au plus faible équipage, sur le plus petit navire, admettant seulement comme *aides-médecins* les jeunes

gens qui seront appelés cependant à faire une sorte de noviciat sur nos bâtiments.

Puis il fait une large part aux médecins qui n'aspirent pas au professorat et leur assure des avantages qui jusqu'à présent ne leur avaient pas été accordés.

Le décret, sans s'occuper directement des écoles, maintient celles que la marine entretient auprès de ses hôpitaux, et qui, à ses yeux, ont d'autant plus de prix que l'enseignement y rencontre chaque jour ces maladies que, dans leur rude métier, nos marins sont exposés à contracter sous toutes les latitudes.

Enfin, après avoir assuré les études des hommes qui se destinent à l'exercice de la médecine navale, réglé les conditions d'entrée dans la carrière, d'avancement dans les différents grades, donné de nouveaux avantages à ceux qui se consacrent exclusivement au service de la flotte, le décret institue un Conseil supérieur de santé, formé de l'inspecteur général président, et de deux inspecteurs adjoints, l'un pris dans le service médical, parmi les médecins en chef provenant des médecins principaux, l'autre parmi les pharmaciens en chef, de sorte que ce Conseil sera la représentation la plus élevée des divers éléments dont se compose le corps de santé de la marine.

Les modifications favorables apportées à l'organisation du service médical sont également applicables au service pharmaceutique, qui, non moins que le service médical, a su, par son savoir, se faire une place si honorable.

Quant aux médecins auxiliaires auxquels parfois la marine est obligée d'avoir recours pour des armements qui dépassent les prévisions ordinaires, ils pourront désormais trouver dans le corps un accès qui leur était autrefois refusé.

Telles sont, Sire, les principales dispositions du décret que j'ai l'honneur de vous soumettre. La nouvelle organisation que je propose, permet, tout en restant dans les limites des crédits portés au budget de 1866, d'améliorer et d'agrandir la carrière des officiers du corps de santé.

Je sais combien l'Empereur apprécie à sa juste valeur le dévouement, l'abnégation, le talent que montrent, sur tous les points du globe, les médecins de sa marine. J'ai donc l'espoir,

par le décret que je présente à la sanction de Votre Majesté, d'avoir répondu à ses bienveillantes intentions.

Je suis avec le plus profond respect,

Sire,

De Votre Majesté,

Le très-humble, très-obéissant serviteur et fidèle sujet,

Le ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies, P. DE CHASSELOUP-LAUBAT.

NAPOLÉON,

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français.

A tous présents et à venir salut :

Vu l'ordonnance du 7 juillet 1835 sur l'organisation du corps des officiers de santé de la marine ;

Vu le décret en date du 25 mars 1854 ;

Sur le rapport de notre ministre de la marine et des colonies ;

Le conseil d'amirauté entendu,

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

TITRE Ier

Composition du corps de santé de la marine

Art. 1er. Le cadre du personnel du corps de santé de la marine est fixé comme suit :

Inspecteur général			1
Service médical.			
Directeurs du service de santé			3
Inspecteur-adjoint			1
Médecins en chef			10
Médecins professeurs	12	6 de 1re classe. 6 de 2e classe.	
Médecins principaux	32	16 de 1re classe. 16 de 2e classe.	
Médecins de 1re classe			125
Médecins de 2e classe			200
Aides-médecins			120
Service pharmaceutique.			
Inspecteur-adjoint			1
Pharmaciens en chef			3
Pharmaciens professeurs	6	3 de 1re classe. 3 de 2e classe.	
Pharmaciens principaux	2	1 de 1re classe. 1 de 2e classe.	
Pharmaciens de 1re classe			9
Pharmaciens de 2e classe			18
Aides-pharmaciens			15

Art. 2. Les nominations à ces grades sont faites par Nous.

Les officiers du corps de santé demeurent placés sous le régime de la loi du 19 mai 1834, concernant l'état des officiers.

Ils continuent à jouir des honneurs militaires, conformément aux dispositions des articles 68 et 76 du décret du 6 frimaire an 13.

Le passage de la 2e à la 1re classe du grade de médecin ou pharmacien professeur, et de médecin ou pharmacien principal, a lieu à l'ancienneté, par décision ministérielle.

Art. 3. Les emplois du service de santé aux colonies sont remplis par des médecins et par des pharmaciens de la marine. Le nombre de ces emplois est fixé par des décisions spéciales.

TITRE II.

Solde et accessoires de solde.

Art. 4. La solde des médecins et des pharmaciens de la marine est fixée comme suit :

Inspecteur général du service de santé	12,000
Directeurs { 1re classe	10,000
Directeurs { 2e classe	8,000
Inspecteurs-adjoints	8,000
Médecins et pharmaciens en chef	5,000
Médecins et pharmaciens professeurs, et médecins et pharmaciens principaux :	
De 1re classe	4,000
De 2e classe	3,500
Médecins et pharmaciens de 1re classe	3,000
Médecins et pharmaciens de 2e classe	2,000
Aides-médecins et aides-pharmaciens	1,200

Les médecins embarqués, les médecins attachés aux divisions des équipages et les médecins attachés aux divers établissements hors des ports continuent à recevoir les suppléments déterminés par les tarifs en vigueur et afférents à ces différentes positions.

TITRE III.

De l'admission et de l'avancement dans le corps de santé de la marine.

SECTION 1re. — *Service médical*

Art. 5. Les aides-médecins, les médecins de 2e classe et les médecins professeurs de 2e classe sont nommés, au concours, suivant l'ordre de classement établi par les jurys médicaux.

Les médecins de 1re classe sont nommés au concours et au choix. Les nominations au choix ne peuvent avoir lieu que pour moitié seulement des vacances.

Le choix ne peut s'exercer que sur des médecins de 2e classe, reconnus admissibles à l'avancement, après concours, et portés sur un tableau dressé à cet effet.

Les médecins principaux sont nommés moitié à l'ancienneté et moitié au choix.

Les médecins en chef sont nommés au choix.

Les médecins principaux et les médecins en chef sont choisis sur un tableau d'avancement, dressé par le conseil d'amirauté.

L'inspecteur adjoint, les directeurs et l'inspecteur général sont nommés au choix.

Art. 6. Nul n'est admis à concourir pour le grade d'aide-médecin :

1° S'il n'est Français ou naturalisé Français;

2° S'il n'est âgé de 18 ans au moins ou de 23 au plus, accomplis au 31 décembre de l'année de concours;

3° S'il n'est reconnu propre au service de la marine, après constatation faite par le conseil de santé ;

4° S'il ne justifie de deux années d'études dans une école de médecine navale, dans une faculté ou dans une école préparatoire de médecine et de pharmacie ; dans ces deux derniers cas, le candidat devra établir son temps d'étude en produisant ses inscriptions ;

5° S'il n'est pourvu des titres universitaires exigés, dans les facultés, des candidats qui se présentent aux examens du doctorat en médecine;

6° S'il ne prouve qu'il a satisfait à la loi du recrutement, dans le cas où il aurait été appelé au service militaire en vertu de cette loi.

Il est compté, pour la retraite, deux années de service, à titre d'études préminaires, aux officiers du corps de santé de la marine qui ont passé un temps égal dans les écoles de médecine navale en qualité d'étudiants.

Art. 7. Nul n'est admis à concourir pour le grade de médecin de 2e classe, s'il ne réunit trois années de service dans le grade d'aide-médecin et six mois d'embarquement, en cette qualité. Les trois années comptent à partir du jour de l'ouverture du concours, à la suite duquel le candidat a été nommé aide-médecin.

Les candidats doivent, en s'inscrivant, produire le diplôme de docteur en médecine.

Art. 8. Nul n'est admis à concourir pour le grade de médecin de 1re classe s'il ne réunit trois années de service dans le grade de médecin de 2e classe, à partir du jour de l'ouverture du concours à la suite duquel le candidat a été nommé médecin de 2e classe, et s'il ne justifie de dix-huit mois d'embarquement dans la totalité de ses services.

Art. 9. Nul ne peut être nommé médecin principal s'il ne compte cinq années de service dans le grade de médecin de 1re classe, et s'il ne justifie de trois années de mer dans la durée totale de ses services.

Art. 10. Nul n'est admis à concourir pour le grade de médecin professeur s'il n'est médecin principal ou médecin de 1re classe, et, dans ce dernier cas, s'il n'a servi pendant deux ans dans son grade et accompli, dans cette qualité, un tour régulier d'embarquement.

Les médecins principaux nommés professeurs prennent rang dans cette nouvelle position, à dater de leur promotion au grade de médecin principal.

Art. 11. Nul ne peut être nommé médecin en chef s'il n'est médecin professeur ou médecin principal, et s'il n'a accompli quatre années de service dans son grado.

Art. 12. L'inspecteur-adjoint est choisi parmi les médecins en chef prove-

nant des médecins principaux et ayant accompli deux ans de service effectif dans leur grade.

Art. 13. Les directeurs du service de santé sont choisis parmi les médecins en chef provenant de l'enseignement et ayant accompli deux années de service effectif dans leur grade.

Art. 14. L'inspecteur général du service de santé est choisi parmi les directeurs du service de santé.

2e SECTION. — *Service pharmaceutique.*

Art. 15. Les aides-pharmaciens, les pharmaciens de 2e classe et les pharmaciens professeurs sont nommés au concours suivant l'ordre de classement établi par les jurys.

Les pharmaciens de 1re classe sont nommés au concours et au choix. Les nominations au choix ne peuvent avoir lieu que pour moitié seulement des vacances. Ce choix ne peut s'exercer que sur des pharmaciens de 2e classe, reconnus admissibles à l'avancement après concours, et portés sur un tableau dressé à cet effet.

Les pharmaciens principaux sont nommés moitié à l'ancienneté et moitié au choix.

Les pharmaciens en chef sont nommés au choix.

Les pharmaciens principaux et les pharmaciens en chef sont choisis sur un tableau dressé par le conseil d'amirauté.

L'inspecteur-adjoint est nommé au choix.

Art. 16. Nul n'est admis au concours pour le grade d'aide-pharmacien, s'il n'est pourvu des titres universitaires exigés, dans les écoles supérieures de pharmacie, des candidats qui se présentent aux examens de pharmacien de 1re classe, et s'il ne réunit, par ailleurs, toutes les conditions requises des étudiants qui concourent pour le grade d'aide-médecin.

Art. 17. Nul n'est admis à concourir pour le grade de pharmacien de 2e classe, s'il ne compte trois années de service dans le grade d'aide-pharmacien, à partir de l'ouverture du concours, à la suite duquel le candidat a été nommé aide-pharmacien. Les candidats doivent, de plus, produire le diplôme de pharmacien universitaire de 1re classe.

Art. 18. Nul n'est admis à concourir pour le grade de pharmacien de 1re classe, s'il ne compte trois années de service dans le grade de pharmacien de 2e classe, à partir du jour de l'ouverture du concours, à la suite duquel le candidat a été nommé pharmacien de 2e classe.

Art. 19. Nul ne peut être nommé pharmacien principal, s'il ne compte cinq années de service dans le grade de pharmacien de 1re classe.

Art. 20. Nul ne peut être admis à concourir pour le grade de pharmacien professeur, s'il n'est pharmacien principal ou pharmacien de 1re classe, et, dans ce dernier cas, s'il n'a servi pendant deux ans dans ce grade.

Art. 21. Les pharmaciens en chef sont choisis parmi les professeurs ayant accompli quatre années de service dans leur grade.

Art. 22. L'inspecteur-adjoint est choisi parmi les pharmaciens en chef ayant accompli deux années de service dans leur grade.

TITRE IV.

Service à la mer.

Art. 23. Dans toute force navale commandée par un amiral ou par un vice-amiral pourvu d'une commission de commandant en chef, le service de santé est dirigé par un officier supérieur du corps de santé qui fait partie de l'état-major général et prend le titre de médecin en chef d'armée navale ou d'escadre, suivant le cas.

Dans toute force navale placée sous les ordres d'un vice-amiral non pourvu d'une commission de commandant en chef ou d'un contre-amiral commandant en chef, le service de santé est dirigé par un médecin principal qui prend le titre de médecin en chef d'escadre ou de division, suivant le cas.

Il fait partie de l'état-major général et remplit, en même temps, les fonctions de médecin-major du bâtiment amiral.

Dans toute force navale, momentanément détachée sous les ordres d'un contre-amiral non pourvu d'une commission de commandant en chef, le service de santé est dirigé par un médecin de 1re classe, remplissant, en même temps, les fonctions de médecin-major du bâtiment et pourvu d'une commission temporaire de médecin de division.

Il en est de même dans toute division navale commandée par un capitaine de vaisseau.

Art. 24. Sur tout bâtiment de la flotte ayant un effectif de 180 hommes au moins, le service de santé est confié à un médecin de 1re classe.

Sur tout bâtiment d'un effectif inférieur à 180 hommes, et comportant la présence d'un médecin, le service de santé est confié à un médecin de 2e classe, qui prend le titre de médecin-major.

Art. 25. Sur tout bâtiment dont l'effectif réglementaire est de 300 hommes au moins, il est embarqué, en outre du médecin-major du bâtiment, un médecin de 2e classe et un aide-médecin;

Sur tout bâtiment ayant un effectif de 300 à 180 hommes, un médecin de 1re classe et un aide-médecin;

Sur tout bâtiment ayant un effectif de 180 à 150 hommes, un médecin de 2e classe et un aide-médecin;

Sur tout bâtiment ayant moins de 150 hommes d'équipge, il n'est embarqué d'aide-médecin qu'en vertu d'une décision spéciale du ministre.

Art. 26. Les aides-médecins reçus docteurs en médecine, et reconnus, à la suite d'un concours, admissibles au grade de médecin de 2e classe, peuvent être embarqués pour remplir les fonctions de ce grade.

Art. 27. Notre ministre de la marine et des colonies peut modifier la composition du personnel médical à embarquer sur des bâtiments affectés à des transports de passagers.

Il peut également modifier la composition du personnel médical à placer sur les bâtiments-écoles, et sur les bâtiments destinés à des campagnes scientifiques. Dans ce cas, il a la faculté de désigner les officiers de santé qui devront être embarqués.

TITRE V.

Médecins et pharmaciens auxiliaires.

Art. 28. Lorsque les besoins du service l'exigent, il peut être employé

des médecins et des pharmaciens auxiliaires de 2e classe, des aides-médecins et des aides-pharmaciens auxiliaires.

Art. 29. Nul n'est admis à l'emploi d'aide-médecin auxiliaire s'il ne justifie de deux années d'études dans une école de médecine navale, dans une faculté ou dans une école secondaire, et s'il n'est reconnu admissible à la suite d'un examen portant sur les matières qui sont l'objet du concours pour le grade d'aide-médecin titulaire.

Les docteurs en médecine sont dispensés de subir cet examen. Les uns et les autres doivent être reconnus propres au service de la marine.

Art. 30. Les médecins auxiliaires de 2e classe sont choisis, sur l'avis motivé de l'inspecteur général du service de santé, parmi les aides-médecins auxiliaires ayant au moins deux ans de service, et pourvus du diplôme de docteur en médecine.

Art. 31. Les aides-médecins auxiliaires, âgés de moins de vingt-trois ans, peuvent concourir pour le grade d'aide-médecin titulaire. Les médecins auxiliaires de 2e classe, âgés de moins de trente ans, peuvent, après deux ans de service dans cet emploi, concourir pour le grade de médecin titulaire de 2e classe. Le temps de service exigé pour le concours peut être réduit de moitié, en cas de services signalés pendant une expédition ou une épidémie.

Art. 32. Les médecins auxiliaires de 2e classe et les aides-médecins auxiliaires exercent les fonctions, portent les insignes et reçoivent la solde des grades correspondants, et ont droit à la même pension de retraite.

Art. 33. Il n'est employé de médecins et d'aides-médecins auxiliaires que d'après une décision spéciale du ministre de la marine et des colonies. Ils sont commissionnés, dans chaque port, par le préfet maritime, sur la proposition du directeur du service de santé.

Art. 34. Les médecins et les aides-médecins auxiliaires sont licenciés aussitôt que les circonstances qui nécessitaient leur admission ont cessé d'exister. Le ministre fait connaître le moment où ce licenciement doit s'effectuer.

Art. 35. Les dispositions qui précèdent s'appliquent à l'admission, à l'avancement, aux fonctions, à la solde, à l'uniforme et au licenciement des pharmaciens auxiliaires. Le temps de service aux colonies remplace, pour eux, le temps d'embarquement, et le titre de pharmacien universitaire de 1re classe, celui de docteur en médecine.

TITRE VI.

Service aux colonies.

Art. 36. Les emplois du service de santé aux colonies sont attribués à ceux des médecins de la marine qui en font la demande, ou donnés à la suite des concours ouverts dans les écoles et d'après les dispositions ordinaires établies pour l'avancement.

Art. 37. Les emplois de pharmacien dans le service colonial continuent à être remplis par des pharmaciens de la marine, selon les prescriptions déterminées par arrêté de notre ministre de la marine et des colonies.

Art. 38. Les médecins et les pharmaciens qui ont été affectés au service des colonies, sur leur demande, ou d'après leur tour de service, ou à la suite des concours, ont le droit d'être replacés ultérieurement dans le cadre des ports, après avoir servi aux colonies pendant trois années effectives.

Art. 39. Le service de santé aux colonies est dirigé, suivant son impor-

tance, par un médecin en chef, par un médecin principal ou par un médecin de 1[re] classe pourvu du diplôme de docteur en médecine.

Art. 40. Les médecins en chef du service colonial sont pris, au choix, parmi les professeurs ou les médecins principaux qui en font la demande, sous les conditions indiquées au titre de l'avancement.

Ils peuvent être appelés à continuer leurs services dans les ports de France et en dehors de l'enseignement, mais seulement après quatre ans passés dans leur grade, et lorsqu'ils sont l'objet d'une proposition spéciale motivée par des services signalés.

TITRE VII.

Des conseils de santé.

Art. 41. Un conseil supérieur de santé de la marine est établi à Paris.

Un conseil de santé est établi dans chaque chef-lieu d'arrondissement maritime.

Art. 42. Le conseil supérieur de santé est composé de l'inspecteur général président et de deux inspecteurs-adjoints; un médecin de 1[re] ou de 2[e] classe remplit les fonctions de secrétaire.

Ce conseil donne son avis sur les questions renvoyées à son examen par le ministre relativement au service de santé de la marine et des colonies.

Art. 43. Dans les ports où il existe une école de médecine navale, le conseil de santé est composé du directeur du service de santé, des médecins et des pharmaciens en chef, du médecin professeur le plus ancien et du plus ancien médecin principal présent au port et à terre. Il est présidé par le directeur du service de santé, et à défaut, par l'officier du corps de santé le plus élevé en grade, ou, à grade égal, par le plus ancien.

Les fonctions de secrétaire-archiviste sont permanentes et remplies par un médecin, choisi par le directeur dans la 1[re] ou la 2[e] classe.

Dans les autres ports, la composition du conseil de santé est déterminée par des décisions spéciales du ministre de la marine.

La présidence en est toujours dévolue à un médecin en chef.

Art. 44. Sur la proposition du président du conseil de santé, le préfet maritime fixe les jours et les heures auxquels s'assemble le conseil.

Le président dirige et maintient l'ordre des délibérations; sa voix est prépondérante en cas de partage des votes recueillis.

Art. 45. Le conseil de santé délibère, avec l'autorisation du préfet maritime, sur tout ce qui peut intéresser la salubrité de l'arsenal et des établissements qui en dépendent. Il propose les mesures qu'il juge nécessaires.

Il constate l'état sanitaire des personnes soumises à sa visite par les services compétents.

Art. 46. Il établit les listes des officiers du corps de santé pour les tours d'embarquement ou de mission; il rédige les instructions spéciales qui leur sont destinées, et les leur délivre après qu'elles ont été approuvées par le préfet maritime.

Art. 47. Il recueille les rapports présentés par les médecins, suivant les règlements, à la fin de toute campagne ou mission quelconque. Ces rapports sont l'objet d'une appréciation raisonnée de la part d'un des membres du conseil de santé, désigné à cet effet par le président. Cette appréciation est

communiquée à l'auteur du rapport, et conservée avec le travail, aux archives du conseil de santé.

Art. 48. Le conseil de santé constate le bon état des caisses et instruments de chirurgie que les médecins embarqués doivent avoir en leur possession.

A cet effet, les médecins, au moment de leur embarquement, soumettent ces caisses et ces instruments de chirurgie à l'examen du conseil de santé, lequel déclare, s'il y a lieu, qu'ils ont droit à l'indemnité fixée par les règlements.

Art. 49. Sur la demande motivée du médecin-major d'un bâtiment et approuvée par le commandant, le conseil de santé propose au préfet maritime des modifications dans les approvisionnements portés sur la feuille d'armement pour le médecin. Il peut également prendre l'initiative de ces propositions, lorsque la durée et la nature de la campagne lui paraissent l'exiger.

Art. 50. Le conseil de santé est chargé de vérifier la comptabilité pharmaceutique des médecins embarqués. A cet effet, lors du désarmement d'un bâtiment, toutes les pièces relatives au traitement des malades sont soumises à cet examen.

Ces pièces sont ensuite déposées aux archives du conseil de santé.

Cette vérification est indépendante des prescriptions du décret du 1[er] octobre 1854 sur la comptabilité du matériel, lesquelles continuent à être observées.

Art. 51. Tous les membres des jurys de concours assistent au conseil de santé, lorsqu'il doit y être traité des questions relatives à l'enseignement et au concours.

TITRE VIII.

Des directeurs du service de santé.

Art. 52. Le directeur du service de santé est le chef de ce service dans les ports.

Il préside le conseil de santé et les jurys de concours, toutes les fois que le préfet maritime ne juge pas convenable de prendre cette présidence.

En cas d'absence ou de tout autre empêchement, il est suppléé, ainsi qu'il a été dit à l'article 43.

Art. 53. Il correspond directement :

Avec le préfet maritime pour tous les détails du service ;

Avec l'inspecteur général du service de santé pour ce qui est relatif à l'enseignement, à l'hygiène et aux questions techniques.

Art. 54. Il répartit, après avoir pris les ordres du préfet, les officiers du corps de santé dans les différents services dont il a la direction.

Il propose au préfet maritime, suivant les règlements en vigueur, et d'après le tableau dressé, à cet effet, par le conseil de santé, ceux des officiers qui doivent être embarqués ou recevoir une destination quelconque.

Lorsque ces destinations ont lieu dans l'intervalle des séances du conseil de santé, il lui en donne connaissance à la réunion suivante :

Il se fait rendre compte de toutes les parties du service de santé par les chefs des différents détails.

Il exprime son opinion personnelle sur les rapports qui doivent être transmis au ministre.

Art. 55. Il dirige et surveille l'enseignement et l'école de médecine navale.

Art. 56. Chaque année, dans le courant du mois de mars, au plus tard, il adresse au préfet maritime, un rapport sur l'ensemble de son service, pendant l'année précédente et sur les améliorations qu'il propose d'y apporter. Une expédition de ce travail est transmise au ministre.

TITRE IX.

De l'inspecteur général du service de santé de la marine.

Art. 57. L'inspecteur général réside à Paris. Il préside le conseil supérieur de santé, ainsi que les conseils de santé et les jurys de concours, lorqu'il se trouve en inspection dans les ports. Il correspond avec les chefs du service de santé des ports pour ce qui est relatif à l'enseignement, à l'hygiène et aux questions techniques.

Il est consulté sur les destinations spéciales à donner aux officiers du corps de santé de la marine.

Il fait, lorsque le ministre lui en donne l'ordre, des inspections dans les ports et établissements dépendant de la marine.

Il soumet au ministre ses vues sur les améliorations à introduire dans le service de santé.

A la fin de chaque année, il remet au ministre un rapport sur la situation générale de ce service.

TITRE X.

Dispositions générales.

Art. 58. Le mode d'enseignement, celui des concours pour les différents grades, ainsi que le mode d'admission des étudiants en médecine et en pharmacie, seront déterminés par un règlement de notre ministre de la marine et des colonies.

Art 59. Le diplôme de docteur en médecine ne sera pas exigé des médecins, actuellement en service, pour passer au grade immédiatement supérieur, excepté pour passer professeur et pour passer du grade de médecin principal à celui de médecin en chef ; mais ce diplôme devra être produit pour obtenir un second avancement.

Il en est de même du diplôme de pharmacien universitaire de 1re classe, pour l'avancement des pharmaciens de la marine.

TITRE XI.

Dispositions transitoires.

Art. 60. Les seconds officiers de santé en chef et les officiers de santé de 3e classe conserveront leur titre et leur position actuels jusqu'à ce qu'ils aient obtenu de l'avancement.

Pour remplir les vacances dans le cadre des médecins et pharmaciens en chef, les seconds officiers de santé en chef, actuellement en exercice, auront la priorité sur les médecins et pharmaciens professeurs et principaux.

Art. 61. Toutes dispositions contraires à celles du présent décret sont et demeurent abrogées.

Art. 62. Notre ministre de la marine et des colonies est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais des Tuileries, le 14 juillet 1865.

NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le ministre de la marine et des colonies,

P. DE CHASSELOUP-LAUBAT.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE.

12 JUILLET 1865. — M. DUGÉ DE BERNONVILLE, chirurgien de 1re classe, placé hors cadre, est mis à la disposition de la Compagnie générale transatlantique.

24 JUILLET. — M. RAOUL, pharmacien de 3e classe, est destiné à remplacer, dans le cadre colonial de la Guadeloupe, M. ANDRÉ, dit DUVIGNAU, officier de santé du même grade, lequel sera rattaché au port de Brest.

RETRAITE.

Par décision du 8 juillet 1865, M. BLACHE (Jean-Antoine-Romain), premier médecin en chef, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

DÉMISSIONS

Par décret du 1er juillet 1865, la démission de son grade offerte par M. LEMARCHAND (Jules), chirurgien de 3e classe, a été acceptée.

NON-ACTIVITÉ.

Par décision du 5 juillet 1865, M. VIDAL (Joseph-Jean-Baptiste-Farou), chirurgien de 2e classe, a été mis en non-activité pour infirmité temporaire.

Par décision du 14 juillet 1865, M. ÉCUALIER (Christophe-Marie), chirurgien de 2e classe, a été mis en non-activité pour infirmités temporaires.

Par décision du 18 juillet 1865, M. REYNAUD (Henri Lucien), chirurgien de 2e classe, actuellement chirurgien-major de *l'Adonis*, en station dans le golfe du Mexique, a été mis en non-activité par retrait d'emploi.

LÉGION D'HONNEUR

Par décret du 12 juillet a été confirmée la promotion faite, à titre provisoire, par le maréchal commandant en chef le corps expéditionnaire au Mexique.

Au grade d'officier :

M. LAMBERT (Louis-Gustave-Lambert-Rambaud), chirurgien principal, chirurgien-major de la division navale des Antilles et du golfe du Mexique. — 25 ans de services effectifs, dont 11 à la mer.

THÈSE POUR LE DOCTORAT.

Paris 5 juillet, 1865. BEAUCHEF (Alexandre-Marie-René), chirurgien de 2e classe (*Étude sur la dysenterie.*)

Montpellier, 29 juillet 1865. RABEL (Arsène-Pierre-Clément, chirurgien auxiliaire de 2e classe. (*Considérations sur plusieurs maladies graves qui ont sévi à bord du* Monge, *de* 1859 *à* 1864, *en Chine, en Cochinchine et au Japon.*)

MOUVEMENT DES OFFICIERS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE JUILLET 1865.

CHERBOURG.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

COMME. . . . . embarque sur *l'Aveyron*, le 6.
SALAUN. . . . . arrive de Brest le 13.
COTINO. . . . . id. le 14.
BIGOT (Émile). . . . . . . id. le 15.
DEBOUT. . . . . débarque de *Forfait* le 19, se rend à Toulon le 20

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

DUBOIS (Charles). . . . . . arrive de Toulon le 2.

BREST.

SECOND MÉDECIN EN CHEF.

JOSSIC. . . . . en congé le 18, pour aller à Vichy.

MÉDECIN PROFESSEUR.

LAUVERGNE . . . . arrive de Toulon le 16.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

BIGOT (Jean-Baptiste). . . . en congé le 1er pour aller aux eaux thermales
RICHARD . . . . id. le 8 pour aller à Vichy.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

BOURST. . . . . arrive de Toulon ; en congé de convalescence le 10
JUBIOT. . . . . arrive de congé le 12.
FALOT . . . . arrive du Gabon le 18 ; en congé de convalescence le 23.
DUGÉ DE BERNONVILLE. . . . se rend le 17 à Saint-Nazaire et prend du service dans la Compagnie générale transatlantique.
COAS . . . . débarque du *Louis XIV* le 19.
MARÉCHAL. . . . . embarque sur *le Louis XIV* le 19.
NORMAND (Louis-Rosin) . . . reçoit le 22 l'ordre de se rendre à Rochefort, afin d'y prendre passage sur *le Cacique*, pour aller embarquer sur *la Thisbé*.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

TURQUET . . . . entre en congé de convalescence le 3.
WEISSENTHANER. . . . . . . mis en non-activité pour infirmités temporaires, quitte le service le 4.
HUART. . . . . débarque de *l'Hercule* le 7 et se rend à Lorient pour embarquer sur *le Pélican*.
SALAUN, COTINOT, BIGOT. . . partent pour Cherbourg.
DENOIX. . . . . embarque sur *la Meuse* le 16.
ECHALIER. . . . . en non-activité pour infirmités temporaires, quitte le service le 18.
GUYOT . . . . reçoit le 22 l'ordre de se rendre à Rochefort, afin de prendre passage sur *le Cacique* pour aller embarquer sur *la Thisbé*.
PIDOU . . . . embarque sur *le Monge* le 22.
FEITU . . . . arrive de Lorient le 22.
AYRAUD . . . . arrive de congé le 23.
BORIUS ET GAULTIER DE LA FERRIÈRE . . . . débarquent du *Jean-Bart* le 30.
TOURBIEZ ET POUGNY. . . . . embarquent sur le *Jean-Bart* le 30.
PIRIOU. . . . . arrive de Rochefort le 28.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

JENEVIN . . . . arrive de Toulon le 1er

Duprogé. . . . . part le 11 pour Saint-Nazaire à destination de la Martinique.
Bouvier. . . . . arrive de la Martinique le 16.
Simon. . . . . arrive de Toulon le 21, embarque sur *la Vénus* le 22.
Schmutz. . . . . embarque sur *la Meuse* le 24.
Le Conte. . . . . arrive de congé le 28.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

Nouaille. . . . . destiné à continuer les services à Vera-Cruz, part pour Toulon le 6.

LORIENT.

PREMIER CHIRURGIEN EN CHEF.

Rochard. . . . . en congé le 16 pour se rendre à Vichy.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Follet. . . . . débarque de *l'Entreprenante* le 21 et part pour Rochefort.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Le Preidour. . . . . en congé de convalescence le 10.
Filli. . . . . débarque du *Pélican* le 17 et se rend à Brest.
Huart. . . . . arrive de Brest et embarque sur *le Pélican* le 17.
Pltifas la Vasselais. . . . débarque de *l'Eurydice* et embarque sur *l'Implacable* le 21.
Anner. . . . . passe de *l'Implacable* sur *l'Eurydice* le 21.

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

Béchon. . . . . débarque de *l'Entreprenante* le 21.

ROCHEFORT.

PREMIER MÉDECIN EN CHEF.

Quesnel. . . . . en congé de convalescence à Plombières le 22.

SECOND MÉDECIN EN CHEF.

Mouflet. . . . . arrive de la Guadeloupe le 15, en congé de convalescence.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Aubert. . . . . débarque du *Descartes* le 4 et se rend à Toulon.
Azé. . . . . arrive du Mexique le 15, en congé de convalescence.
Savatier. . . . . arrive du cap de Bonne-Espérance au Havre le 19, rejoint le port le 26, en congé de convalescence le 29.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Mercier. . . . . destiné à continuer ses services à la Guyane, embarque sur *le Cacique* le 12.
Villon. . . . . arrive de la Guyane le 15; en congé de convalescence le 19.
Delpeuch. . . . . en congé de convalescence le 12.
Piriou. . . . . débarque du *Colbert* et part pour Brest le 26.
Forné. . . . . débarque de *l'Etoile* et part pour Toulon le 28.
Guyot. . . . . destiné pour *la Thisbé*, arrive de Brest le 29 pour prendre passage sur *le Cacique*.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

Patterson. . . . . débarque du *Descartes* et part pour Toulon le 4.
Bouillet. . . . . destiné à continuer ses services au Gabon le 19.
Borgnis-Desbordes. . . . . débarque de *la Loire* le 25.
Despagne. . . . . embarque sur *la Loire* le 25.
Foncervines. . . . . débarque du *Colbert* le 26.

TOULON.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

Gourrier. . . . . en congé en convalescence le 26.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

TERRIN. . . . . en congé le 21.
GICLY. . . . . id. id.
AUBERT. . . . . arrive de Rochefort le 21.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

REYNAUD (Auguste). . . . . nommé chirurgien-major du yacht *le Jérôme-Napoléon*, débarque du *Caton* le 8, se rend au Havre et prend ses nouvelles fonctions le 10.
NÈGRE. . . . . embarque sur *le Caton* le 8.
BONNESCUELLE DE LEPINOISS . en congé le 1er.
MANSON. . . . . embarque le 9 sur *le Rhône*, à destination du *Brandon*, dans le golfe du Mexique.
LAUGIER. . . . . embarque sur *la Biche* le 4.
VIDAL (Faron). . . . . . . en non-activité pour infirmités temporaires, cesse le service le 8.
LARTIGUE. . . . . embarque sur *la Reine-Hortense* le 12.
DEBOUT. . . . . en congé le 18.
HERLAND. . . . . débarque de *la Savoie* le 21.
THORAVAL. . . . . arrive de la Réunion le 26, en congé de convalescence le 28.
MICHEL (Alexis). . . . . . rentre de congé le 29.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

SIMON. . . . . débarque de *la Couronne* et part pour Brest le 4.
MARTIN (Ferdinand). . . . embarque sur *la Couronne* le 4.
CHAUVOT. . . . . rentre de congé le 1er.
PATTESON. . . . . arrive de Rochefort le 18, embarque sur *l'Amazone* le 28.
SILVESTRINI. . . . . embarque sur *la Savoie* le 21.
FERRARD. . . . . en congé de convalescence le 22.

SAINT-NAZAIRE

SECOND MÉDECIN EN CHEF.

MOUILLET. . . . . en congé de convalescence, arrive de la Guadeloupe le 10 juillet.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

AZE. . . . . arrive de Vera-Cruz le 10 juillet.

CHIRURGIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

VEILLON. . . . . arrive de la Guyane le 10 juillet.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

BOUVIER. . . . . arrive de la Martinique le 10.
OLMETA. . . . . en congé de convalescence, arrive de la Martinique le 10.

NOUVELLE CALÉDONIE.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

ODET. . . . . débarque de la *Sibylle* et passe sur *la Calédonienne* le 26 mars 1865.
CHARLOPIN. . . . . passe de *la Calédonienne* sur *la Sibylle* le 26 mars 1865.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

(DEUXIÈME SÉRIE [1])

I. — ARCHIPELS DES ILES DE LA SOCIÉTÉ ET DES MARQUISES

A. TAHITI

—

Bibliographie.

a. *Rapports manuscrits.* — ***Reine-Blanche,*** **Saillour, 1844.** — ***Loire,*** Erhel, 1846-1849. — *Sirène*, Gautreau, 1846-1850. — Rapport médical sur Tahiti pendant les années 1847, 48, 49, Gallerand. — *La Durance,* Maillié, 1849-1855.— Topographie médicale de Tahiti. Considérations sur les affections dominantes ; Prat, 1853-1855. — Rapports trimestriels des chefs du service de santé de 1845 à 1864.

b. *Livres.* — Topographie médicale de l'archipel de la Société, par de Comeiras, 1845. — De l'état actuel de Tahiti, Brousmiche, Revue coloniale, 1856. — État de la société tahitienne à l'arrivée des Européens, par le lieutenant de vaisseau de Bovis, *in* Revue coloniale, 1865. — Note sur Tahiti et Morea, par Adam Kulczycky, *in* Revue coloniale, XVIIe volume, 2e série. — O'Tahiti, par G. Cuzent, 1860. — Journal médical de la corvette *la Thisbé*, 1858-1861, thèse de Montpellier, Lacroix, 1861. — Annuaire des établissements français dans l'Océanie pour l'année 1863, Papeete, 1863. — Des plantes usuelles des Tahitiens, thèse de Montpellier, Nadeaud, 1864. — Établissements français dans l'Océanie, *in* Revue maritime et coloniale, juillet 1865.

L'Archipel des îles de la Société est partagé en deux groupes : celui du S. E. et celui du N. O. Le premier groupe ou *Iles du vent*, est composé des îles Tahiti, Moorea ou Eimeo, et des îlots Tetiaroa et Meetia. Il appartient au protectorat français.

Le second groupe, ou *Iles sous le vent*, est formé des îles Huahine, Raiatea, Borabora et autres petites îles.

L'île Tahiti, le centre des établissements français de l'Océanie orientale, est située entre 17° 29′ 30″ et 17° 47′ de latitude S. et 151° 29′ 53″ et 151° 56′ de longitude O. Elle se subdivise en deux parties bien distinctes, Tahiti et la presqu'île de Taiarapu reliées entre elles par un isthme de 2,200 mètres de longueur dont la plus grande hauteur au-dessus du niveau de la mer est de 14 mètres au point où se trouve le fort de Taravao.

Tahiti, proprement dite, offre un périmètre de 119 kilomètres; Taiarapu a pour circuit une longueur de 72 kilomètres, la superficie totale de Tahiti et de Taiarapu est de 104,215 hectares.

[1] La première série a paru dans les *Archives*, tome II.

Chacune de ces parties est à peu près circulaire, de hautes montagnes, produit d'un immense soulèvement volcanique, en occupent le centre; les plus hautes sont : dans Tahiti, l'Aorai (2,064 mètres) et l'Orohena (2,236 mètres); dans Taiarapu, le Niu (1,324 mètres).

Ce soulèvement paraît être le même que celui qui a fait émerger au-dessus des eaux Moorea, les *Iles sous le vent*, les Gambiers, Tubuai et peut-être d'autres archipels de la Polynésie.

Les montagnes occupent le centre de Tahiti et de Taiarapu : dans la presqu'île les sommets principaux sont situés sur une chaîne qui la parcourt dans sa longueur à la façon d'une arête dont les contre-forts vont aboutir au bord de la mer sous forme de crêtes moins accusées que dans l'île proprement dite. Dans cette dernière, au contraire, les hauts sommets semblent disposés sur une circonférence décrite par le fond de la vallée de Papenoo, la plus grande de l'île. Des cols ou plateaux situés à différentes hauteurs font communiquer ce centre avec les principales vallées qui rayonnent vers la plage. Tout l'île de Tahiti est divisée par des crêtes formant des ravins d'une grande profondeur parcourus par des torrents sans nombre qui y entretiennent la plus grande humidité; ces torrents vont, de cascade en cascade, se jeter à la mer; plus souvent, ils disparaissent dans le sol, à une distance variable de la plage.

Géologie. — La géologie du pays peut se résumer en quelques mots. L'île est formée de terrains volcaniques entourés de madrépores. Le squelette des montagnes est le basalte, à divers états de décomposition; sur les flancs des vallées, des brèches volcaniques, des tufs divers composés de scories; çà et là, quelques couches de laves poreuses dont les cavités sont remplies quelquefois de cristaux zoolithiques. La côte offre, dans certains points, des conglomérats formés en couches stratifiées et composés de débris de diverses roches ou cendres volcaniques mêlées à des débris de corail. Les promontoires Taharaa et Tatao en offrent les exemples les plus remarquables. Ces conglomérats sont généralement soulevés et bouleversés de diverses manières; le plus souvent, les couches s'inclinent vers l'intérieur de l'île. Les plages sont généralement formées d'un sable blanc corallin, dans les portions entourées d'un récif de coraux, et d'un sable noir volcanique dans les parties où la mer bat la côte sans l'intermédiaire des récifs. La partie S. et l'ex-

trémité E. de la presqu'île de Taiarapu offrent quelques roches trachytiques. Ces roches en décomposition forment une espèce de kaolin impur.

La vallée de Papenoo, la plus vaste et la plus profonde de l'île, offre dans les cailloux roulés quelques blocs de roche à base de feldspath et amphibole ou feldspath et pyroxène analogue aux syénites et diorites.

Il existe quelques sources d'eau minérale ferrugineuse dans l'île Tahiti. Les sources de cette île, sans présenter d'effervescence, contiennent cependant assez de fer en dissolution pour offrir un goût métallique très-prononcé et laisser déposer une boue ocreuse. Il n'existe pas de sources chaudes dans l'île. La température des eaux varie entre 21° et 22°.

La constitution géologique de la plage mérite toute l'attention du médecin.

La bande de terre qui s'étend le long de la mer est plate, quelquefois très-étroite ; d'autres fois elle acquiert une largeur de trois kilomètres. Elle pourrait fournir à l'agriculture une étendue en superficie de 25,000 hectares environ. C'est sur la plage que se trouvent les habitations des indigènes et des Européens; c'est là que se rencontrent ces amas d'eaux vives qu'on appella *Marais* et dont l'innocuité relative, eu égard à la situation de l'île sous la zone tropicale, a excité un étonnement général. On a cherché à expliquer de différentes manières la rareté des fièvres paludéennes; aucune explication, jusqu'à présent, n'était réellement satisfaisante : celle que propose M. le docteur Nadeaud, chirurgien de deuxième classe qui a passé quatre ans à Tahiti où il s'est livré avec ardeur à l'étude de la botanique nous paraît digne d'être prise en sérieuse considération.

« La partie montagneuse de Tahiti est entourée, plus ou moins complètement, d'une ceinture de terres basses qui constitue la plage. Cette plage est formée d'un sous-sol de corail recouvert par les terres d'alluvion entraînées par les pluies. Il est facile de voir que ce sous-sol constitue le fond des prétendus marais qu'on rencontre, leur profondeur est par suite uniforme; et là où on soupçonnerait le moins de corail, caché qu'il est par les alluvions, en creusant la terre on le découvre bientôt. Ainsi donc, on peut admettre qu'il fut une époque où la plage actuelle était dans l'état où se trouve par exemple une grande

portion du district de Faaa, c'est-à-dire : coraux élevés, à peine recouverts par la mer ; puis les flots ont déterminé la formation de digues en talus, à la limite de ces coraux. Ces digues, constituées par des débris de corail et des sables volcaniques charriés par les rivières, sont perméables. Voilà donc un cordon plus ou moins poreux, plus élevé que le fond de corail de la plage. Or, si l'on considère que tout l'intérieur de l'île est arrosé par des pluies qui filtrent à travers les brèches volcaniques et vont au bord de la mer former des sources qu'on ne rencontre que là, à cause de l'inclinaison générale des couches non cristallisées, il sera facile de comprendre que ces sources abondantes détermineront la formation de vastes réservoirs d'eaux vives qui traversent pour se rendre à la mer la digue poreuse ; elles formeront quelquefois des ruisseaux assez considérables, quand l'écoulement souterrain sera insuffisant. C'est ainsi qu'à Papaoa, les eaux provenant des sources du soi-disant marais forment la rivière de Puooro. Mais qu'il y ait écoulement visible ou non, *il y a toujours un écoulement*, *et nulle part l'eau* n'est stagnante.

Il se passe dans ces réservoirs médréporiques le même phénomène qui rend intéressant le lac de Vaihiria situé au fond de la vallée de Papeuriri. Ce dernier est formé par un talus très-fort qui arrête les eaux de tous les torrents du fond de la vallée, et cependant il n'a pas d'écoulement visible. Mais si l'on examine la naissance brusque de la rivière principale de cette même vallée, au bas du talus, tout s'explique bientôt. L'abondance de sources considérables dans ces amas d'eau est un fait facile à constater; mais pour cela il faut parcourir la plage jusqu'au pied des premières collines, percer ce rideau de goyaviers qui masque les détails du pays ; alors on pourra se convaincre qu'il n'y a pas de marais proprement dits. »

Météorologie. — Comme les autres contrées tropicales, Tahiti a ses deux saisons: l'une sèche et tempérée; l'autre, pluvieuse et chaude. La première comprend les mois de mai, juin, juillet, août et septembre; la seconde commence en octobre et finit généralement en avril. Le passage d'une saison à l'autre se fait dans cette île d'une façon fort singulière ; tantôt brusquement, le plus souvent par degrés. L'hivernage n'est lui-même pas également prononcé chaque année. Une année, les pluies torrentielles durent sans interruption pendant plusieurs semaines;

l'année suivante, il n'y aura que des grains assez rares descendant des montagnes.

Température. — La température moyenne de l'année est de 24° 79. La moyenne la plus basse qui appartient au mois d'août est de 19° 41; la plus haute qui est de 29° 28 est celle du mois d'avril.

Pendant la saison chaude le thermomètre s'élève jusqu'à 35°, dans les premiers jours de juillet il peut descendre jusqu'à 14°; mais ce sont là des chiffres extrêmes. Ordinairement, dans la journée, pendant l'hivernage, la température ne dépasse pas 29° et ne tombe pas au-dessous de 23°, pendant la nuit, excepté après les grandes pluies et les orages. Ainsi, après une sorte de typhon, le thermomètre qui était à 33° avant que la bourrasque n'éclatât, descendit subitement à 21°, dès que le vent se mit à souffler. Dans la belle saison, la moyenne diurne est 27° et celle de la nuit 20°. A l'embouchure des vallées, les oscillations sont beaucoup plus marquées : quand on fait le tour de l'île en embarcation, en passant par l'est, on reconnaît que les brises régulières du jour contrarient le voyage à la voile dans cette direction. Aussi, les indigènes attendent pour partir que ces brises tombent et soient remplacées par ce qu'ils appellent le *hupe*, brise fraîche des nuits qui descend du centre de l'île, en suivant les vallées. Ce *hupe* n'existe qu'à leur embouchure; par le travers des hautes terres qui les séparent, règne un calme absolu; quelques coups d'aviron amènent bientôt l'embarcation sous un nouveau souffle; et ainsi de suite, de vallée en vallée. On comprend donc que les minima et les maxima des vallées abritées le jour contre les brises régulières de mer, et parcourues la nuit par le froid *hupe*, ne sauraient correspondre exactement aux observations recueillies au bord de la mer, à l'hôpital de Papeete, par exemple, qui est adossé à une colline et où les nuits ne sont pas froides. Ces brusques variations de température pourraient rendre compte, en partie, des épidémies de dysenterie qui ont ravagé Tahiti à l'époque où les grandes vallées étaient habitées et dont le souvenir existe encore chez les vieillards. Les localités ont ici une très-grande influence sur la température; l'intérieur de l'île a relativement un climat plus froid. M. le docteur Nadeaud, le 12 juillet 1857, a observé, à 5 heures du matin, au bord du lac Vaihiria 15°, tandis qu'à Papeete, à la même heure, le thermomètre marquait 21°; et cependant le lac n'est

élevé que de 450 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Vents. — Les vents qui règnent habituellement à Papetee sont ceux d'E. passant au N. E. ou au S. E. Dans la belle saison, la brise d'E. se fait généralement sentir vers neuf heures du matin et tombe vers cinq heures du soir. Pendant l'hivernage la brise souffle plus fréquemment de l'O. et du N. O. Mais ordinairement, les vents de cette partie durent peu et cèdent la place aux vents d'E. qui prédominent dans les deux saisons. Les vents du N. soufflent parfois avec violence au large, mais leur influence ne se ressent pas à Papeete, les montagnes qui dominent cette localité l'en protégent; ils semblent s'arrêter au réeif sur lequel la mer vient se briser avec une force inaccoutumée et qui contraste avec le calme qui règne en rade.

Les ouragans proprement dits sont fort rares et de peu de durée.

Etat hygrométrique. — Peu de localités tropicales sont plus humides que Tahiti. La tension de la vapeur d'eau et l'humidité relative conservent ici un chiffre très-élevé; pendant toute l'année leur minima sont de 17^{mm} 85 pour la première et de 79^{mm} 70 pour la seconde; leurs maxima de 21^{mm} 96 et de 89^{mm} 05; leurs moyennes annuelles, de 20^{mm} 24 et de 84^{mm} 93. Les chiffres extrêmes de l'humidité varient entre 70, 8 et 99, 6. (Dutroulau.) Pendant l'hivernage la pluie tombe parfois avec une telle force et une telle persistance, que toute communication par terre entre les divers districts devient impossible. De grandes colonnes basaltiques, des pans entiers de murailles rocheuses descendent alors avec fracas dans les vallées, en détruisant, tout sur leur passage. Les ruisseaux deviennent des torrents qui nuisent beaucoup aux cultures, emportent souvent les cases et les ponts.

Toute la portion de l'île comprise entre Papara et Papenoo, c'est-à-dire Papeete et ses environs, est plus sèche et reçoit moins de pluies que le reste des districts. Pendant toute la saison dite sèche, alors que le bord de la mer à Papeete jouit d'un ciel magnifique, des pluies journalières arrosent l'intérieur de l'île et les localités éloignées du point occupé par les Européens. Cette inégalité dans la distribution des pluies suffit pour donner également à la végétation des caractères variés.

L'oscillation diurne du baromètre est très-régulière. Les variations mensuelles se font entre 756^{mm} et 761^{mm} 46. La hauteur

moyenne de l'année est 758mm 64. Rien à noter pour les hauteurs accidentelles dont les amplitudes annuelles n'atteignent pas 8mm.

Végétaux. — « Tahiti, comme Nukahiva, présente à peine quelques plantes qui rappellent la végétation tropicale. » (A. Richard et Lesson[1].) Il est difficile, d'après M. Nadeaud, de rapprocher la Flore tahitienne d'un des grands centres de végétation qui se partagent le globe. Elle est alliée à la Nouvelle-Zélande et à certains points de l'Australie par les genres *Astelia*, *Cyathodes*, *Gyrocarpus*, *Coprosma*, *Coriaria*, et par ses nombreuses espèces de fougères ; aux îles Sandwich, par les genres *Bryonia*, *Phyllostegia*, *Reynoldsia*, etc ; elle possède quelques plantes caractéristiques de l'île de Norfolk ; comme l'île Juan Fernandez, elle a ses *composées arborescentes*. A tout bien considérer, on peut voir dans les végétaux de la plage les représentants de la Flore du sud de l'Asie ; on y trouve quelques plantes des Moluques. Les points culminants de l'île, au contraire, jouiraient, sous le rapport botanique, d'une autonomie incontestable, caractérisée, comme l'a dit Guillemin, par la prédominance relative des *urticées*, la proportion considérable des fougères.

Sous le rapport alimentaire, les végétaux de Tahiti jouent un grand rôle. Nous citerons les fruits du bananier, du Feï, de l'arbre à pain, du cocotier, des orangers, ceux du *spondias dulcis* ou pommes de Cythère (en kanaque, *Vi*), les amandes du *Mape* (*Inocarpus edulis*), les pommes du *Jambosier*, enfin les fruits du goyavier qui, par sa multiplication envahissante, infeste les plages et les collines. Nous mentionnerons aussi les fruits de diverses cucurbitacées : la fécule du Taro, celle du *Pia* (*Tacca Pinnatifida*). Le cresson croît en abondance au pied de la cascade de *Fautàna* et dans tous les jardins, le long des cours d'eau. Les navires peuvent donc amplement se fournir de végétaux frais, dans leur relâche sur rade de Tahiti.

Arrêtons-nous spécialement sur la Flore des amas d'eau désignés sous le nom de marais ; on y trouve une grande fougère fort répandue dans tous les pays tropicaux, au bord de la mer, le *Chrysodium vulgare* et un ou deux *Cespidium*. Parmi les Cypéracées, les genres *Kyllingira*, *Fimbristilis*, *Mariscus*, *Cyperus*, etc.; le Taro et ses nombreuses variétés dans les portions culti-

[1] *Botanique* du voyage de *l'Astrolabe*.
[2] *Zephiritis Tahitensis*. — Préface.

vées ; des graminées du genre *Paspalum*, *Elcusine* ; le *Polygonum imberbe*, et enfin deux Scrofulariées, l'une à odeur camphrée, le *Limnophila serrata* ; l'autre, le *Vandellia crustacea*. Ce sont là les végétaux indigènes ; mais, depuis l'arrivée des étrangers, la Flore de ces localités a été considérablement changée dans son aspect par l'introduction de trois plantes : au premier rang, le *Jusseia Patibilcensis*, venu du Pérou ; il croît à la surface de l'eau et sur les terrains humides, remplaçant, en quelque sorte, nos nénufars et nos Lemnies françaises, ou encore les *Heteranthera* et les *Pistia* des contrées tropicales; en second lieu, le *Jusseia frutescens* qui forme de véritables broussailles au-dessus de l'eau ; il est moins abondant que le précédent et, par son mode de végétation, tend moins que lui à corrompre les eaux dans lesquelles il se développe : enfin l'*Asclepias curassivica*, qu'on voit déjà à de grandes distances dans les vallées, mais qui ne croît qu'au bord des eaux. Ajoutez le goyavier, qui a tout envahi, les amas d'eau comme les collines sèches, et l'*Eclipta erecta*, qu'on rencontre çà et là, et l'on aura la liste complète des végétaux qui caractérisent les lieux inondés. Mais on ne rencontre ni les *Chara*, ni les *Palétuviers*, ni les *Sphagnum*, qui carctérisent la Flore des marais proprement dits[1].

Animaux. — Le règne animal est peu riche à Tahiti, comme dans le reste de l'Océanie. Les principales espèces indigènes sont : le rat, le cochon, les chèvres sauvages ; ces dernières s'y montrent en assez grand nombre. Les taureaux et les génisses y ont été importés et naturalisés par les missionnaires anglais et ont beaucoup prospéré. Les pâturages de la contrée sont cependant bien maigres. Le cheval provient de la race du Chili. Les chiens sont fort nombreux.

Les oiseaux ont également peu de représentants : une petite hirondelle noire, un engoulevent, un martin-pêcheur, la tourterelle *Kuruku*, le *Serresius galeatus* (le même qu'à Nuka-hiva), et une seconde espèce de *Serresius*, plus petit et plus répandu, des canards, des hérons bleus, des alouettes de mer, un pluvier, une bécassine semblable à celle de Nuka-hiva, un râle tacheté, quelques rares représentants de ces petites perruches (*Vini*),

[1] Ces documents sur la végétation de Tahiti sont dus à M. le docteur Nadeaud. Voyez, pour plus amples détails, sa thèse. *Plantes usuelles des Tahitiens* (Montpellier, 1864).

qui vivaient par bandes sur les cocotiers et qui ont presque disparu, l'*Omamao* que son chant a fait désigner sous le nom de rossignol des îles Marquises, un petit oiseau des vallées intérieures, le *Pomarea otatare*, des oiseaux de mer assez nombreux, qui habitent les hauts sommets, tels sont les oiseaux que l'on peut rencontrer. Les espèces volatiles de basse-cour d'Europe y ont réussi et sont toutes à l'état de domesticité.

Les poissons sont excessivement nombreux et variés ; des anguilles énormes, trois salmonidées peuplent les eaux vives; nous n'entreprendrons pas l'énumération des espèces marines, qui serait beaucoup trop longue ; disons seulement que le poisson de mer est abondant et de bonne qualité. Rarement on a eu à signaler des empoisonnements, encore n'ont-ils été dus qu'à des espèces accidentellement toxiques, telles que les bonites.

Des langoustes magnifiques, des squilles, des crabes, de nombreux mollusques, des oursins, complètent les ressources alimentaires que la mer peut fournir.

Les serpents terrestres sont inconnus; ce n'est que sur les coraux des récifs qu'on rencontre quelquefois le *Platurus fasciatus* (*Tuna tore* des indigènes), assez peu redoutable d'ailleurs. On n'observe pas de batraciens; des geckos dans les maisons, de jolis lézards au corps noir et à la queue bleue, dans les bois, représentent à peu près seuls le groupe des reptiles.

Les espèces d'insectes sont fort peu nombreuses, au point que le docteur de Comeiras disait n'avoir jamais rencontré un coléoptère. Les guêpes ne sont introduites à Tahiti que depuis 1856, mais elles s'y multiplient d'une manière inquiétante. Les cent-pieds, les scorpions, y sont peu dangereux.

Anthropologie et **démographie** [1]. — Les Tahitiens ont été considérés par Lesson comme le type de toute la race polynésienne [2]. « La race d'hommes à Tahiti, dit de Comeiras, est en général belle ; la taille moyenne est au-dessus de cinq pieds ; c'est un des plus beaux types cuivrés de l'Océanie... Arrivés à

[1] Ces documents anthropologiques sont loin d'offrir la rigueur et les détails précis qu'exige la science moderne ; aussi engageons-nous ceux de nos confrères qui seraient à même de le faire, à reprendre l'étude des Tahitiens, en se conformant aux *Instructions générales de la Société d'anthropologie*. (*Archives de médecine navale*, 1865, tome III, page 369.)

[2] Voyez l'intéressant mémoire de M. de Bovis, lieutenant de vaisseau, intitulé : *État de la société tahitienne à l'arrivée des Européens* (*Revue coloniale*, 1855).

leur entier développement, les hommes ne tardent pas à présenter les signes d'une obésité assez fortement accentuée...; le squelette offre chez eux une conformation parfaite, un bassin assez étroit...; la poitrine est chez la plupart bien développée...; les pieds et les mains des Tahitiens sont larges; les pieds surtout sont déformés par l'habitude de marcher sans chaussures. La figure des hommes est plutôt ronde qu'ovale; leur front est de hauteur médiocre, fuyant le plus souvent; le nez épaté et très-rarement aquilin. Les dimensions de la face l'emportent beaucoup sur celles du crâne; ce dernier a un diamètre antéro-postérieur plus considérable que le transversal; les dents sont belles, bien rangées et fort blanches. On rencontre quelques jeunes gens dont les cheveux sont soyeux et d'un beau noir; mais la masse les a crépus. La taille des Tahitiennes dépasse de beaucoup la moyenne de celle des Européennes. Leur physionomie est pleine de douceur; des yeux grands et expressifs sont ornés de cils bien fournis. Les cheveux, d'un beau noir, sont très-rarement crépus. Les dents sont fort blanches, mais la bouche est large et les lèvres sont épaisses; le nez est épaté, chez le plus grand nombre. La couleur de la peau des Tahitiens est très-brune. Dès que les jeunes gens des deux sexes ont dépassé l'âge de la puberté, l'obésité survient et altère leurs formes gracieuses. A peu d'exceptions près, les femmes de trente ans sont énormes et conservent ce développement excessif jusqu'à un âge fort avancé.

La nourriture à Tahiti est essentiellement végétale (fruit de l'arbre à pain (maïoré), bananes, taro, patate douce, igname, mapé (*inocarpus edulis*), arowroot, etc.). Depuis l'arrivée des Européens, les indigènes s'habituent peu à peu à l'usage de la viande, surtout des volailles et du porc.

Les vins d'Europe, et particulièrement l'eau-de-vie, sont malheureusement devenus pour les Tahitiens des deux sexes l'objet d'une prédilection passionnée. Autrefois ils s'enivraient avec le kava (*piper methysticum*[1]), mais, depuis l'arrivée des missionnaires à Tahiti, on n'y boit plus que rarement le kava. C'est l'ivresse elle-même, l'ivresse poussée jusqu'à l'abrutissement, que les indigènes, sans exception, hommes et femmes, recherchent, et non la sensation de l'eau-de-vie. D'après M. le docteur Prat, le nombre des Tahitiennes condamnées pour

[1] Voyez Mémoire de G. Cuzent, *O'Tahiti*.

ivresse, depuis le 1er novembre 1853 au 30 juin 1855, pour Papeete et les environs, s'élevait à 1,300. Les chefs de l'île, au dire de M. de Comeiras, sont sobres et se contentent, pour boisson, de l'eau pure et de l'eau du fruit de cocotier. Tout le monde connaît le penchant marqué de cette population pour les excès vénériens. Nous renvoyons le lecteur, qui désirerait des détails plus nombreux sur les mœurs des Tahitiens, à la thèse de notre regrettable confrère. On a beaucoup parlé de la dépopulation rapide de Tahiti, sous l'influence des vices importés par la civilisation européenne ; d'après les recensements particuliers insérés dans l'*Annuaire des établissements français dans l'Océanie*, publié à Papeete, pour 1863, il paraîtrait, au contraire, que la population de ces îles est véritablement en voie de progression. Les recensements, pour les îles de Tahiti et Moorea, évaluent, comme suit, leur population, pendant les années 1848, 1860 et 1862 :

	1848	1860	1862
Tahiti.	8,082 âmes.	7,169 âmes.	9,086 âmes.
Morea.	1,372 —	1,114 —	1,261 —
TOTAUX. . . .	9,454 âmes.	8,283 âmes.	10,347 âmes.

Suivant les nationalités, la population de Tahiti se décomposerait comme suit, en 1862 :

Tahitiens.	7,642
Français.	307
Anglais.	144
Européens de divers pays.	79
Américains.	111
Océaniens.	705
Immigrants.	98
TOTAL.	9,086

Il est fort difficile de se former une opinion sur les causes de la dépopulation des îles de la Société. Déjà, à l'époque du dernier voyage de Cook, d'après les recherches minutieuses de M. de Bovis, la population aurait diminué de moitié. On a allégué successivement les guerres, les épidémies, les infanticides, ou, sans fournir aucune explication plausible, tout simplement l'apparition des blancs, dont la présence serait mortelle pour les races cuivrées. M. de Bovis est porté à attribuer surtout aux épidémies l'amoindrissement de la population. D'après tous les renseignements qu'il a pu recueillir, elles se sont presque

toutes manifestées sous la forme de dysenterie. L'étude des mouvements de la population à Tahiti, depuis l'établissement du protectorat français, vient donner une très-grande probabilité à l'opinion émise par M. de Bovis.

Le recensement de 1848, opéré par des officiers français, diffère peu de celui que les missionnaires protestants ont dressé en 1829. Ce n'est qu'en 1852 que l'on a commencé à tenir les registres de l'état civil pour les Indiens. Le relevé des mouvements de l'état civil, du 12 mars 1852 au 31 décembre 1860, porte à 2,076 le nombre des naissances, et à 2,505 celui des décès, pendant cette période d'environ 9 ans, soit une moyenne annuelle de 31 naissances et 278 décès.

Le même relevé, établi pour les années 1859 à 1862 inclusivement, porte à 1,034 le nombre des naissances, et à 687 celui des décès : ce qui donne une moyenne annuelle de 258 naissances et 172 décès. En comparant ces deux derniers chiffres avec ceux de la période de 9 ans, on reconnaît que pour la période de 4 ans (la plus récente), la moyenne des naissances est supérieure à celle de la première période d'environ 12 pour 100, tandis que la moyenne des décès est au contraire inférieure de plus de 38 pour 100.

Si on cherche à se rendre compte de la différence qui résulte de la comparaison du recensement de 1848 avec celui de 1860, on est conduit, en consultant les registres de l'état civil, à décomposer l'intervalle des 7 années écoulées, de 1852 à 1860, en deux périodes bien distinctes, suivant que la marche de la population a été décroissante ou ascensionnelle : 1re période, de 1852 à 1854 ; 2e période : de 1855 à 1860. Pendant la première période, les Indiens sont décimés par une épidémie de rougeole, et l'excédant des décès sur les naissances s'élève à 821. Pendant la deuxième période, la famille indienne augmente d'une manière permanente, et l'excédant des naissances sur les décès s'élève à 594.

« Tout fait espérer, est-il dit dans le document que nous reproduisons[1], que la population océanienne continuera de suivre à Tahiti et à Moorea, la marche ascendante dans laquelle elle est entrée depuis 1855, et qui lui a fait atteindre en 1860

[1] Voyez *Annuaire des établissements français dans l'Océanie, et du protectorat des îles de la Société et dépendances*, pour l'année 1863, pages 327 et suiv. — Voyez aussi *Revue maritime et coloniale*, t. XIII, janvier 1865, p. 189.

l'accroissement d'un quatre-vingt-seizième, c'est-à-dire une augmentation annuelle presque deux fois et demi plus forte que celle de la population de la France, d'après *l'Annuaire du bureau des longitudes* pour 1860. » Nous désirons vivement qu'aucune chance d'erreur ne se soit glissée dans la statistique qui signale des résultats aussi satisfaisants ; mais nous ne pouvons nous empêcher de manifester notre étonnement en présence d'un accroissement de population aussi rapide.

La ville de Papeete, résidence de la Reine et du Commandant commissaire impérial, aux îles de la Société, est susceptible de contenir 20,000 habitants entre ses limites militaires. Elle ne compte pas plus de 2,000 âmes environ, dont 549 Européens (recensement de 1863). Il faut y ajouter le personnel de la garnison et de la station navale, 500 hommes environ.

Papeete, sur la côte N. O. de l'île Tahiti, contourne une rade délicieuse fermée par un récif de corail éloigné du rivage de un mille environ. Au centre de cette rade, est une île, *Motu-uta*, couverte de verdure, sur laquelle a été établi pendant longtemps l'hôpital de la subdivision navale.

La ville (appelons-la ainsi par convention) est dominée par une série de montagnes trachytiques, recouvertes d'une terre rouge ferrugineuse, qui ne laissent entre elles et la mer qu'un espace resserré sur lequel sont jetées çà et là les cases qui constituent Papeete.

A l'est et à l'ouest coulent deux forts ruisseaux qui viennent des deux vallées de *Fataua* et de la *Reine*, ils limitent à peu près la plage sur laquelle est bâtie Papeete.

Plusieurs petits ruisseaux provenant des sources ou des pluies descendent des montagnes auxquelles elle est adossée, la traversent en tous sens ; les maisons sont ombragées, en beaucoup d'endroits, par des maïorés et des cocotiers; d'assez nombreux plants de bananiers entourent les cases; enfin, des orangers et des citronniers prêtent aussi leur ombrage à cette ville, au milieu de laquelle, le goyavier envahisseur a fait de larges irruptions.

Pathologie. — Le relevé suivant, extrait des rapports officiels des chefs de service de santé à Papeete, embrassant plusieurs périodes, donnera immédiatement une idée du degré de salubrité dont jouit cette île :

ANNÉES	TRIMESTRES	NOMBRE DE MALADES	NOMBRE DE DÉCÈS	OBSERVATIONS
1861	1er trimestre.	80	1	Sur le nombre de malades de chaque trimestre, il faut compter la moitié, et quelquefois les deux tiers, comme atteints de syphilis.
	2e —	84	0	
	3e —	82	1	
	4e —	66	0	
1862	1er trimestre.	63	2	40 vénériens.
	2e —	58	0	
	3e —	63	2	
	4e —	88	1	
1863	1er trimestre.	52	0	
	2e —	72	2	31 vénériens.
	3e —	61	1	27 vénériens.
	4e —	87	2	
	TOTAUX.	836	12	

D'après Erhel, sur un total de 2,207 malades entrés à l'hôpital du 1er janvier 1845 au 1er janvier 1849, le chiffre de mortalité est de 125; ce qui donne 1 décès sur 19, 59 entrants.

Sur un total général de 1,048 malades traités, du 1er octobre, au 1er juillet 1855. M. Prat signale 36 décès, ce qui donne 1 décès sur 29, 1 entrants: dans cette période de temps 47 hommes ont été renvoyés en France pour cause de maladie.

Il n'y a pas à Tahiti, à proprement parler, de phénomènes d'acclimatement sensibles pour les Européens qui émigrent; nul pays ne paraît plus favorable au maintien de la santé. Les convois de troupes qui reviennent de cette colonie ne présentent nullement le cachet caractéristique des contrées tropicales.

Fièvres intermittentes. — Bien que géographiquement située dans la zone tropicale, l'Archipel des îles de la Société n'offre pas à l'observation du médecin les maladies endémiques des pays chauds. Les conditions en apparence les plus propres à favoriser le développement des fièvres paludéennes et de leurs conséquences, température élevée, humidité excessive, végétation puissante, vastes étendues de terrain recouverts par l'eau, se rencontrent à Tahiti, et cependant l'immunité dont jouit cette île, sous ce rapport, a été signalée depuis longtemps comme une des exceptions les plus singulières de la distribution géographique des fièvres de marais. Plusieurs

médecins de la marine ont même cru pouvoir avancer que l'intoxication paludéenne y faisait complétement défaut (Erhel, Gallerand). Ils ont cherché à expliquer cette immunité absolue par la petite étendue de l'île, par l'influence des brises du large, par l'absence relative d'organismes animaux dans les marais, etc., etc. Les documents que nous avons consultés ne permettent pas d'admettre cette opinion dans ce qu'elle a de trop absolu. De Comeiras mentionne simplement l'existence de fièvres intermittentes à Tahiti, et dit que les indigènes qui en sont eux-mêmes atteints, les traitent par les bains de vapeur. D'après Erhel, qui a compulsé les registres de l'hôpital de Papeete du 1[er] janvier 1845 au 1[er] janvier 1849, il n'y aurait eu, sur un total de 2,207 malades, que 9 cas de fièvres intermittentes, et pas un seul décès imputable à cette maladie. Dans la statistique dressée, par Prat des maladies observées dans ce même hôpital du 1[er] octobre 1853 au 1[er] juillet 1855, nous voyons, sur un total de 758 cas groupés sous ce titre : Clinique interne, 5 cas de fièvre intermittente simple et 1 cas de fièvre pernicieuse. D'après M. Guillasse, qui, depuis le 1[er] trimestre de 1858 est chef du service de santé à Papeete, la fièvre paludéenne serait très-commune et s'observerait aussi fréquemment chez l'Européen que chez l'indigène. « Indépendamment, dit-il dans son rapport officiel du deuxième trimestre 1861, de son essentialité, la périodicité accompagne ici toutes les affections; elle en constitue, en quelque sorte, un élément obligé. S'il restait quelques doutes à ce sujet, nous n'aurions qu'à invoquer l'attention que les indigènes eux-mêmes ont donnée à la fièvre intermittente qu'ils désignent sous des noms différents, suivant les divers modes sous lesquels elle se manifeste le plus ordinairement : *Puja*, quand elle est caractérisée par des frissons violents; *ahu*, quand la période de chaleur prédomine; *cauaete*, lorsqu'elle s'accompagne des phénomèmes bilieux, qui, à part l'hématurie remplacée ici par l'épistaxis, sont assez intenses pour donner à l'accès la physionomie de la fièvre rémittente bilieuse de Madagascar... Force est donc de reconnaître que la fièvre intermittente, ajoute M. Guillasse, est une affection endémique de ces localités. Nous en avons constaté de nombreux cas chez les habitants des îles voisines Roatea, Mangia, Mangareva, Huahine, Raiatea. Il ne nous reste aucun doute sur les manifestations fréquentes de ces affections dans les îles de l'Archipel de la Société. » M. Guillasse, qui a long-

temps séjourné à Madagascar, est le seul, jusqu'à présent, depuis que les Français se sont établis à Tahiti, à avoir signalé, dans chacun de ses rapports trimestriels, une proportion notable de ces fièvres paludéennes dont plusieurs cas auraient revêtu les caractères de la rémittente pernicieuse et auraient déterminé la mort. Malheureusement, ce confrère a complétement négligé de fournir, à l'appui de ses assertions, des observations cliniques et a omis de donner des détails sur le type, la forme des accès, ce qui serait indispensable pour élucider ce point controversé de la constitution médicale de Tahiti. Quoi qu'il en soit des opinions, peut-être involontairement systématiques, de M. Guillasse, il reste constant que le groupe des îles de la Société jouit d'une immunité relative très-marquée sous le rapport de l'intoxication paludéenne. Les détails fort intéressants que nous avons consignés ici d'après M. Nadeaud, sur la constitution géologique de l'île, sur l'absence des plantes caractéristiques de la flore des marais dans ces contrées tropicales, viendraient parfaitement rendre compte de cette faible activité des effluves marécageuses comparativement aux espaces couverts d'eau, en apparence stagnante. Les porosités du sous-sol donnant lieu à un écoulement souterrain constant, enlèverait le caractère de véritables marais qu'on avait cru pouvoir attribuer aux nombreux étangs qui couvrent l'île; si on tient compte, à la fois des brises du large et de l'absence d'animaux qui habituellement fourmillent dans les marais des régions tropicales, et dont les organismes morts viennent ajouter leurs éléments de décomposition à ceux des végétaux, l'exception que semble offrir Tahiti, dans l'étiologie des fièvres paludéennes disparaîtra. Il serait très-intéressant de rechercher si toutes les îles de l'Océanie qui offrent la même constitution géologique jouissent du même privilége sous le rapport des fièvres périodiques.

(A continuer.)

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE
OBSERVÉE AU SÉNÉGAL

PAR LE Dr P. E. BARTHÉLEMY-BENOIT
MÉDECIN DE 1re CLASSE

(Suite [1])

—

CHAPITRE III

MARCHE, DURÉE, TERMINAISONS

Les nombreuses observations cliniques que j'ai recueillies et dont je n'ai reproduit, dans ce travail, qu'un nombre très-limité, pour ne pas répéter inutilement les mêmes faits, démontrent que la fièvre bilieuse hématurique ne débute jamais d'*emblée;* en d'autres termes, qu'elle est toujours précédée d'un ou deux accès de fièvre intermittente avant l'apparition des symptômes pathognomoniques qui en font une espèce spéciale dans la famille pathologique des endémies intertropicales, plus particulièrement au Sénégal et dans ses dépendances les plus rapprochées.

Doit-on considérer ces accès comme prodromiques et prémonitoires? Ont-ils une physionomie différente des accès simples qui puisse faire reconnaître l'invasion plus ou moins prochaine de la fièvre bilieuse hématurique?

Il importe d'établir d'abord ce point d'observation, c'est que la fièvre bilieuse hématurique n'atteint jamais que des individus qui comptent déjà une moyenne de près de deux ans de séjour dans la colonie; que tous, sans exception, ont déjà éprouvé les effets toxiques de l'impaludation, et qu'ils accusent des récidives plus ou moins fréquentes et régulières de fièvre intermittente.

Presque tous présentent les signes plus ou moins accusés de la cachexie palustre.

Or, dans ces conditions particulières, il est bien rare que les accès récidivés ne soient pas compliqués d'un embarras gastrique, saburral ou bilieux, et cette complication, le plus souvent sans gravité, ne saurait être considérée comme spéciale aux

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. IV, p. 5, 105.

accès qui précèdent l'accès bilieux confirmé de la fièvre hématurique, et en être le signe précurseur constant.

Mais il y a cependant dans la physionomie générale de ces accès, dans le caractère de chacune de leurs périodes une phénoménisation qui constitue une phase prodromique, assez souvent significative pour éveiller l'attention, et c'est à ce titre que nous en avons fait une division distincte dans l'étude des symptômes propres à la fièvre bilieuse hématurique.

§ 1er. — **Prodromes.** — Le malade ressent, un ou deux jours avant le premier accès, un état de malaise général, caractérisé par de la lassitude musculaire, de la courbature, de l'inappétence, un peu de constipation.

Le lendemain ou le surlendemain, un accès de fièvre se déclare avec un frisson initial de durée et d'intensité variables. Ce premier stade manque bien rarement, tandis que dans les accès ordinaires de fièvre intermittente simple, il est parfois si peu marqué, qu'il n'est pas accusé par les malades.

La durée du deuxième stade est ordinairement plus longue, puis viennent des sueurs assez profuses qui annoncent la fin de l'accès.

Dans l'intervalle de temps qui sépare le premier accès du second, le malade éprouve une lassitude persistante qui le force à suspendre son service ou ses occupations.

L'état saburral est déjà assez caractérisé pour nécessiter l'emploi d'un vomitif ou d'un éméto-cathartique ; mais très-souvent le malade, habitué à *sa fièvre*, selon l'expression consacrée, ne prévient pas le médecin, il prend une dose de quinine et néglige même parfois cette précaution.

Le lendemain, nouvel accès, dont le frisson initial est plus prolongé et plus fort, et s'accompagne d'une céphalalgie frontale assez vive, de nausées passagères. La courbature lombaire est plus intense. La langue est large, humide, limoneuse ; il y a aussi plus souvent de la constipation que de la diarrhée ; les urines conservent encore leur coloration et leur transparence normales.

La durée moyenne de cet accès est d'environ huit à dix heures.

La fièvre tombe, mais le malade n'éprouve pas la sédation qui suit habituellement l'apyrexie ; il est fatigué et se plaint de dou-

leurs musculaires générales, quoique plus supportables que pendant le paroxysme fébrile.

Quelquefois apparaissent, au début du deuxième stade, des vomissements bilieux, et, plus rarement encore, des urines sanguinolentes ; mais il est à supposer que le malade sera alors à son troisième accès, et qu'il n'aura pas tenu compte du premier, dans les commémoratifs fournis au médecin.

Ainsi l'exagération et la persistance de l'état saburral, la constance et l'intensité du frisson initial, la persistance de la lombalgie dans l'intervalle des accès prêtent, à cette première phase de la maladie, une physionomie symptomatique assez différente de celle des accès ordinaires de fièvre intermittente, pour qu'on puisse la considérer comme prémonitoire.

Mais si la fièvre bilieuse hématurique n'est réellement confirmée qu'à dater de l'apparition de l'ictère et de l'hématurie, ces symptômes ne se produisent pas toujours simultanément ni dans un ordre régulier et invariable, l'expression en est souvent modifiée par l'intervention des complications plus ou moins hâtives qui peuvent en troubler la marche, en abréger ou en prolonger la durée, en changer enfin la terminaison.

C'est à ces modifications que la maladie emprunte ses diverses formes de gravité, telles que nous avons essayé de les reproduire dans nos observations cliniques, dont cette étude symptomatologique sera le résumé synthétique.

Premier degré. — *Fièvre bilieuse hématurique légère.* — C'est dans l'accès qui suit ordinairement les deux accès prodromiques que s'observent les signes confirmatifs, ce qui l'a fait désigner par plusieurs médecins sous la dénomination d'*accès bilieux*.

Ce nouvel accès parcourt les mêmes périodes ; mais l'expression en est plus accusée et la durée de chacun des stades est aussi plus prolongée, bien que, dans la pluralité des cas, il conserve le type intermittent.

Si la fièvre devient *rémittente*, les paroxysmes sont rarement exagérés et les rémissions sont franches, accompagnées d'un amendement notable des troubles nerveux dont nous avons déjà signalé l'apparition dans le cours des accès prodromiques.

La céphalalgie, habituellement localisée à la région frontale ou susorbitaire, augmente pendant la période de réaction, puis elle s'efface graduellement pendant le troisième stade, et disparaît presque complétement à la fin de l'accès.

On constate parfois, avons-nous dit, dès le deuxième accès prodromique, un commencement d'ictéricie ; mais elle se produit plus fréquemment au début de l'accès bilieux et se généralise en s'étendant plus ou moins rapidement à toute l'enveloppe cutanée. L'ictère offre alors une teinte jaune dont l'intensité peut varier du jaune clair au jaune safrané ou ocreux.

L'hématurie se déclare souvent aussi au début de l'accès, alors que l'ictère n'est pas encore apparent, ce qui a fait noter ce symptôme comme le premier dans l'ordre d'apparition des signes pathognomoniques de la fièvre bilieuse.

C'est aussi un des premiers phénomènes dont les malades reproduisent plus fidèlement la description dans les commémoratifs fournis au médecin, et auquel ils prêtent instinctivement une signification particulière de gravité qui impressionne toujours leur moral.

Les variétés d'aspect des urines sanguinolentes ne peuvent être mieux exprimées que par les termes de comparaison adoptés par la plupart des médecins qui en ont rapproché la coloration de celle du vin de Porto ou de Malaga, ou d'une décoction concentrée de café.

C'est surtout pendant le stade de chaleur que ces changements de couleur sont le plus distincts ; mais l'intensité de teinte, corrélative de la quantité de sang mélangée à l'urine, est moins forte que dans les degrés supérieurs, quoique les recherches analytiques y démontrent toujours la présence du sang, comme la seule cause efficiente de ce caractère étrange de coloration.

La miction reste facile et assez abondante ; mais, à mesure que l'hématurie augmente, la quantité d'urines évacuées diminue, elles perdent aussi de leur transparence et de leur limpidité, et laissent, par le repos, un sédiment plus copieux.

Un fait clinique très-intéressant à noter, c'est le retour des urines à leur coloration naturelle à la fin de l'accès ; cette transition, qui commence dès le troisième stade, s'opère souvent en quelques heures ; l'hématurie ne reparaît alors que dans l'accès suivant, qui est généralement plus court que le précédent : rarement observe-t-on un troisième accès.

L'hématurie est donc *intermittente* comme le type pyrétique, cette coïncidence trouve son interprétation rationnelle dans l'hyperémie congestive qui accompagne le paroxysme fébrile, et

cesse avec lui, tandis qu'elle persiste pendant les rémissions, quoique sensiblement atténuée, si les rémissions sont prolongées.

L'état saburral des voies digestives est plus prononcée ; les malades se plaignent de dyspepsie, d'anorexie, et d'un état nauséeux permanent. La langue, recouverte d'un enduit grisâtre, épais, peu adhérent, est large et humide, sans rougeur à son limbe. La soif est modérée.

Le creux épigastrique est douloureux à la pression de la main, c'est une sensation gravative intermittente ou continue, qui atteint rarement un caractère inquiétant d'acuïté; elle est tantôt nettement localisée à la région de l'estomac, tantôt elle s'irradie vers l'hypochondre droit.

C'est ordinairement dans la période paroxystique de l'accès bilieux que se produisent les vomissements : les premières matières rejetées ne sont presque exclusivement composées que de mucosités mélangées d'une petite quantité de bile, dont la proportion augmente à mesure que les contractions de l'estomac deviennent plus énergiques et plus fréquentes; bientôt, le malade ne vomit que de la bile pure très-concentrée, et colorée en jaune brun ou en vert porracé.

Ces vomissements actifs fatiguent beaucoup les malades. Séparés par des intervalles irréguliers, au début, et accompagnés de vomituritions bruyantes et pénibles, ils se répètent plus souvent, sont plus faciles et plus abondants; puis, après une période passagère de calme, ils se renouvellent, par accès, à des distances plus ou moins éloignées; chaque série d'efforts est suivie d'un affaissement et d'une lassitude générale extrêmes.

Dans l'intervalle des accès, ou pendant les rémissions, les vomissements deviennent plus rares ou cessent complétement.

La quantité de bile évacuée par les vomissements spontanés ou provoqués atteint quelquefois un chiffre très-élevé, et j'ai vu des malades en rendre plus d'un litre, en quelques heures.

En explorant l'hypochondre droit, on constate une augmentation très-appréciable de volume du foie dans tous les sens, sans autre douleur accusée par le malade qu'un sentiment de pesanteur incommode dans la région, et qui s'exagère par la palpation et la percussion.

Le ventre est ordinairement indolore, souple et libre.

La constipation s'observe plus souvent que la diarrhée.

La courbature lombaire qui accompagne les accès de fièvre intermittente simple acquiert ici un caractère exceptionnel de fixité et de persistance très-important, et qui se rattache évidemment aux perturbations fonctionnelles de l'acte rénal.

Elle est plus nettement localisée dans la région des lombes, à la hauteur des reins, et s'irradie vers l'hypogastre dans la direction du trajet des uretères; son acuïté est souvent assez forte pour arracher des cris et des plaintes incessantes aux malades, en proie à une agitation et à une insomnie opiniâtres.

Cette lombalgie douloureuse diminue pendant la période de détente de l'accès fébrile, mais elle ne cesse jamais complétement, tant que les urines restent sanguinolentes, et son summum d'intensité correspond souvent avec la violence du paroxysme fébrile et avec le degré de gravité des troubles de la sécrétion urinaire.

Ainsi caractérisé, ce premier degré de la fièvre bilieuse hématurique a une marche régulière; dès le troisième ou le quatrième jour, on note un amendement favorable; l'ictère tend à s'effacer, les urines reprennent leur coloration normale, les vomissements ont cessé, l'appétit revient, et le septième jour, au plus tard, la convalescence se dessine très-franchement. Dans cette forme bénigne, la fièvre bilieuse hématurique n'a pas une durée moyenne de plus de douze à quinze jours à dater de l'apparition des signes confirmatifs de la maladie jusqu'à leur disparition complète.

Deuxième degré. — *Fièvre bilieuse hématurique grave.* — La transition du premier au deuxième degré s'observe rarement, car, dès le premier accès, on peut juger, par l'expression spéciale des symptômes pathognomoniques, du degré prochain de gravité de l'affection.

Si l'on constate en effet, dès le début, une ictéricie générale dont l'apparition est alors confirmée dans le cours du deuxième accès prodromique, des vomissements bilieux fréquents et abondants, des urines plus rares et plus foncées en rouge, très-sédimenteuses et donnant par les réactifs une forte proportion d'albumine; une rachialgie lombaire intense, de l'épigastralgie accompagnée de douleurs gravatives dans l'hypochondre droit; l'ensemble de ces symptômes implique un degré plus élevé de gravité, et la marche de la maladie ne tardera pas à justifier ces prévisions défavorables.

L'accès débute par un frisson violent et prolongé, la céphalalgie est plus douloureuse; l'expression du facies, l'attitude du malade, dénotent un abattement profond.

La période de réaction ne s'établit qu'avec hésitation; puis, lorsque la chaleur est revenue, le pouls qui était serré prend plus d'ampleur et de résistance, mais il n'est pas plein et dur comme dans les phlegmasies franches, il est plutôt nerveux, vibrant, et l'on sent qu'il s'efface sous la pression du doigt.

A cette phase de la pyrexie, la face se congestionne, et la coloration rouge des téguments, se fondant avec la teinte ictérique, présente un aspect rouge brun qui est moins apparent lorsque l'ictère a déjà un degré avancé.

Les troubles de l'innervation se traduisent par une douleur vive, aiguë par instants, au centre épigastrique, le malade accuse en même temps un ou deux points hépatalgiques, plus ordinairement circonscrits au niveau du bord tranchant du foie, dont l'augmentation, en volume, peut être nettement délimitée par la percussion.

C'est dans ces conditions que l'on constate qu'il déborde les fausses côtes et refoule le diaphragme jusqu'à la hauteur du quatrième et même du troisième espace intercostal. Les dimensions peuvent aussi porter plus spécialement sur le lobe moyen qui s'étale au devant de l'estomac, jusque dans l'hypochondre gauche.

La palpation aidée du plessimètre fait aussi reconnaître une augmentation notable du volume de la rate, sans que cette exploration détermine de douleur localisée dans la région splénique.

La rachialgie lombaire est presque continue, très-douloureuse; les mouvements nécessités par le changement d'attitude et de décubitus deviennent fort pénibles pour le malade, et ajoutent à l'état de souffrance déjà très-grand qu'il éprouve par suite des autres manifestations morbides.

Cette période paroxystique dure environ six à huit heures, et se termine par une abondante diaphorèse.

L'intervalle apyrétique, dans les cas de moyenne gravité, peut être assez prolongé pour constituer une véritable intermittence, mais, le plus souvent, après quelques heures de détente, la fièvre revient avec le même cortége de symptômes; les rémissions sont plus courtes et plus irrégulières, et la

sédation qui les suit est moins complète et plus passagère.

Si l'accès commence le matin, il cède dans l'après-midi, pour reprendre vers le soir, et la rémission a lieu dans la nuit.

Ce paroxysme vespérien est assez constant; il est rare qu'on observe plus de deux paroxysmes dans le même nycthémère.

Lorsque l'ictère est déjà apparent au début de la maladie, la coloration ictérique semble terne et comme terreuse pendant toute la durée du frisson initial, mais dès que se produit le mouvement d'expansion périphérique qui annonce le retour progressif et l'élévation de la calorification, l'ictère se prononce davantage, et peut atteindre très-rapidement à son summum d'intensité.

Chez plusieurs malades qui, à la visite du matin, ne présentaient qu'une suffusion subictérique très-légère, la teinte jaune des téguments était très-prononcée le soir, et cette transition s'était opérée en moins de trois heures, pendant la période de réaction. Dans ces conditions, on observe une hyperémie congestive manifeste de la face, les yeux sont brillants et larmoyants, les conjonctives injectées, et ces symptômes s'effacent à mesure que l'ictère se généralise et prend une teinte jaune plus concentrée.

Quand la suffusion bilieuse est à son summum d'intensité, il semble que la peau ait été badigeonnée avec une décoction de safran; elle prend plus rarement la teinte ocreuse, mais dans la plupart des cas, elle a un aspect gras, huileux, comme si la bile transsudait véritablement à travers les pores de l'enveloppe cutanée.

Cependant, je n'ai jamais vu les sueurs, la salive, ni d'autres excrétions colorées en jaune, alors que la sérosité exhalée des vésicatoires contenait une notable proportion de bile.

Dans certaines circonstances où l'apparition de l'ictère est plus tardive et plus lente, la coloration jaune est moins uniforme et moins franche; cette hésitation des caractères objectifs de l'ictéricie indique déjà un plus haut degré de gravité de la maladie.

L'ictère reste ainsi stationnaire pendant plusieurs jours, et lorsque l'affection entre dans une voie favorable de résolution, il décroît lentement pour faire place à la teinte terreuse, ca-

ractéristique de l'anémie cachectique qui suit les atteintes de fièvre bilieuse hématurique grave.

Les urines sont, dès le début, fortement sanguinolentes et spumeuses, et composées de sang pur, la proportion d'albumine y est alors très-élevée. Leur coloration rouge foncé s'affaiblit un peu, pendant la rémission, mais elles ne reprennent jamais leur coloration physiologique, et c'est là un des caractères pathognomoniques de la forme grave.

La quantité d'urines sanguinolentes, évacuée en vingt-quatre heures, varie de 150 à 200 grammes, elle est donc toujours inférieure à la moyenne normale; mais à quelque évaluation qu'elle atteigne, l'hématurie ne présente jamais, par son abondance et sa continuité, les caractères d'une hémorrhagie compromettante pour l'existence.

Ainsi que nous l'avons établi plus haut, l'abondance de la sécrétion urinaire est en raison inverse de la quantité de sang mélangée à l'urine.

Les vomissements bilieux sont très-fréquents et deviennent parfois incessants et incoercibles; en général, ils sont très-abondants pendant le paroxysme fébrile; ils s'opèrent sans efforts, comme par régurgitation.

La quantité de bile rendue par la bouche et par les selles est quelquefois considérable; je l'ai estimée de mille à douze cents grammes, en quelques heures. L'aspect de la bile indique un état exceptionnel de concentration, elle est très-colorée en jaune ou en vert, filante et visqueuse. Son odeur est forte, nauséeuse, et elle se corrompt promptement à l'air libre.

Dans quelques cas, une diarrhée bilieuse se déclare; les selles sont en partie composées de bile pure très-brune ou noirâtre; elles sont poisseuses, adhérentes au vase, et exhalent une odeur bilieuse très-désagréable.

La tendance de la maladie vers une heureuse terminaison s'annonce par un amendement progressif des principaux symptômes, les rémissions se régularisent et se prolongent; l'ictère pâlit, les urines sont plus abondantes et moins colorées en rouge, la miction est moins pénible; les vomissements bilieux s'éloignent, la langue se nettoie; tous les phénomènes névralgiques participent à cette sédation de bon augure, et la convalescence, quoique lente et indécise, ne tarde pas à s'établir sûrement. L'appétit renaît, les forces se relèvent, et dès le

quinzième jour, le malade peut être considéré comme hors de danger.

Mais l'aggravation rapide des symptômes pathognomoniques, l'irrégularité et la violence des paroxysmes fébriles, le peu de durée des rémissions, l'exagération et la persistance de la lombalgie, annoncent la transition du 2e au 3e degré, et bientôt surviennent des complications qui ajoutent à la gravité du pronostic et constituent la forme la plus grave de la maladie.

Troisième degré. — *Fièvre bilieuse hématurique très-grave.* — Après quelques oscillations irrégulières dans le retour du paroxysme fébrile, et la durée des rémissions, la fièvre devient continue, mais le pouls, toujours dépressible, donne 110 à 120 pulsations.

L'état de faiblesse et d'affaissement augmente et se change en une véritable prostration, alternant avec de l'agitation nerveuse, de l'insomnie, des rêvasseries ou du subdelirium, et le malade tombe dans le coma.

L'enduit saburral de la langue se dessèche, prend une couleur brune due à la présence d'un enduit fuligineux qui recouvre aussi les gencives.

Les vomissements sont tout à fait passifs ; la bile est rendue sans effort, à pleine bouche, selon l'expression consacrée.

Bientôt se déclare un hoquet plus ou moins fréquent, tantôt continu, tantôt par crises passagères distancées par des intervalles de temps inégaux.

La sensibilité épigastrique est plus obtuse, la rachialgie lombaire moins intense.

L'ictère pâlit et prend une teinte terne et terreuse; dans quelques circonstances, la suffusion biliaire présente, quelques heures avant la mort, une coloration plus intense, qui augmente encore après décès.

C'est dans cette forme qu'apparaissent les pétéchies que nous avons observées une seule fois, de même que la couleur brune, sanguinolente de la sérosité du vésicatoire.

La bile rendue par les selles est si concentrée que sa coloration noire a pu faire croire que le malade rendait du sang; mais nous n'avons jamais vu d'hémorrhagie passive de l'intestin se produire sans qu'il y eût complication d'une affection aiguë intercurrente, tout à fait étrangère à la symptomatologie caractéristique de la fièvre bilieuse.

La diarrhée bilieuse n'est jamais une complication sérieuse par l'abondance et la fréquence des évacuations.

Les urines deviennent très-rares, noires, troubles et sédimenteuses; elles ne contiennent presque que du sang; parfois, il y a anurie complète, et ce symptôme est des plus graves pour le pronostic. Dans quelques cas, elles ne présentent plus de traces de sang, quelques heures avant la mort, mais elles sont toujours rendues en très-faible quantité.

L'intelligence s'affaisse; les impressions des sens spéciaux s'émoussent, sont plus obtuses; le malade ne semble pas avoir la conscience des perceptions extérieures, cependant, il n'y a pas d'incohérence absolue dans les idées, et l'agonie est, le plus habituellement, calme, sans agitation et sans délire bruyant.

Lorsque prédominent les accidents ataxiques, l'agonie est plus courte et plus douloureuse, et le malade peut succomber dans une crise asphyxique dépendante d'une affection organique du cœur, ou de la présence de volumineux caillots organisés dans les principaux troncs vasculaires; ou enfin, d'un épanchement de sérosité dans le péricarde. Cette complication s'observe moins souvent que l'adynamie et le coma.

La mort n'est pas toujours la terminaison fatale de la fièvre bilieuse hématurique très-grave, et, malgré la complication fâcheuse des symptômes que nous avons décrits, on peut encore en espérer la modification favorable, si la constitution du malade n'a pas été trop profondément débilitée, et si l'affection a été traitée à son début.

Quelque rapide que soit cette aggravation de la maladie, elle est assez souvent précédée d'une période de calme apparent qui pourrait inspirer au médecin une trompeuse sécurité, s'il en méconnaissait la véritable signification, car l'état général du malade, malgré cette sédation passagère, indique une prostration plus grande des forces, et l'invasion prochaine des phénomènes adynamiques ou ataxo-adynamiques, contre lesquels viennent échouer tous les moyens de traitement.

Mais si cet état de calme coïncide avec un amendement progressif antérieur des symptômes locaux et généraux, on pourra concevoir des prévisions plus rassurantes sur l'issue de la maladie.

La mort survient dans le cours du deuxième septénaire, quelquefois dans un délai beaucoup plus rapproché du début de la

maladie, mais il ne faut pas avoir une confiance trop absolue dans les commémoratifs fournis par le malade, car nous avons vu souvent qu'ils étaient fautifs, quant à la date précise de l'invasion.

Nous ne parlons pas des cas exceptionnels où la fièvre bilieuse hématurique se complique d'un accès pernicieux, algide, ataxique ou comateux; la rapidité de la mort ne peut être imputée qu'à la perniciosité, ainsi que le démontre le degré peu avancé des altérations anatomo-pathologiques spéciales à la fièvre bilieuse hématurique.

Terminons par quelques considérations sur la valeur relative et absolue de chacun des principaux symptômes dans les trois formes que nous avons assignées à la maladie.

L'intensité de l'ictère n'est pas toujours en rapport direct avec le degré de gravité de l'affection, et c'est plutôt aux caractères qui président à son apparition et à son développement, qu'il faut attribuer une valeur séméiotique plus significative. Ainsi, l'ictère se produit sans hésitation, se généralise promptement dans les deux premiers degrés, tandis que dans la forme la plus grave, on voit la suffusion biliaire indécise dans la manifestation de ses caractères objectifs; ce n'est parfois que quelques heures avant la mort que la teinte jaune de la peau est plus franchement accusée, et cette coloration augmente d'intensité après la mort.

La fréquence et l'abondance des vomissements indiquent aussi une prépondérance plus marquée de l'*état bilieux*, et, comme l'ictère, ils en sont la traduction symptomatique la plus immédiate. Ce caractère est plus accusé dans le deuxième degré; dans le troisième, ils deviennent passifs ou se suppriment brusquement.

L'abondance de la sécrétion urinaire diminue en proportion directe du degré de gravité de la fièvre bilieuse, et l'anurie en est la caractéristique la plus accusée. Ainsi, l'abaissement de la quantité totale des urines évacuées dans une période de vingt-quatre heures, comparée à la moyenne physiologique, est un fait d'observation constant dans le cours de la maladie, quelque forme qu'elle affecte; et l'intensité de coloration des urines sanguinolentes est toujours corrélative de la proportion de sang qu'elles contiennent; cette proportion s'élève d'autant plus que la sécrétion urinaire est moins abondante.

Dans cette étude générale de l'expression symptomatique de la fièvre bilieuse hématurique, nous nous sommes efforcé d'en reproduire les traits les plus saillants, car on comprend que selon les idiosyncrasies, et surtout selon les influences qui régissent la constitution médicale des époques saisonnières, la maladie ne présente pas toujours une marche rigoureusement identique à la description que nous en avons tracée. Ce sont des nuances accidentelles qui, le plus souvent, ne comportent pas d'indications spéciales de traitement, et ne peuvent qu'altérer passagèrement la physionomie des symptômes pathognomoniques.

CHAPITRE IV

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE DANS LES DIFFÉRENTES LOCALITÉS DU SÉNÉGAL, DE LA COTE D'OR ET DU GABON

Nous résumerons, dans ce chapitre, les caractères variés de la fièvre bilieuse hématurique observée dans différentes localités du Sénégal, pour en compléter la description, et mettre en relief les modifications plus ou moins accusées que lui impriment les conditions hydrotelluriques des milieux où elle se produit.

Dans cet aperçu rapide de géographie médicale, nous n'aurions pu comprendre, sans dépasser les limites naturelles de notre travail, l'étude de la fièvre bilieuse des Antilles, de la Guyane, de la Réunion et de Madagascar ; nous en rappellerons les caractères les plus saillants, en traitant du diagnostic différentiel, pour les comparer à ceux que nous avons assignés à la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal.

§ I. **Saint-Louis.** — Il n'y a pas, entre la fièvre bilieuse hématurique observée à Saint-Louis et celle de Gorée, de dissemblance réelle ; ce sont deux affections endémiques parfaitement identiques pour la phénoménisation spéciale, la marche et la terminaison de la maladie.

§ II. **Dagana.** — Le poste militaire de Dagana, construit en 1821 sur la rive gauche du Sénégal, à trente lieues environ au nord de Saint-Louis, a été, pendant longtemps, notre seul comptoir important dans le fleuve.

Bien que la collection des rapports adressés au chef-lieu par les nombreux médecins qui ont tour à tour résidé à Dagana re-

monte à une époque assez éloignée (1825), je n'y ai trouvé aucune mention de la fièvre bilieuse hématurique.

L'observation clinique détaillée, relatée dans la thèse inaugurale de M. Borins[1], chirurgien de deuxième classe, chargé du service médical de Dagana en 1862, ne laisse aucun doute sur l'identité d'origine, de symptômes et de marche de la fièvre bilieuse hématurique qu'il a observée dans cette localité avec celle que nous avons décrite à Saint-Louis et à Gorée.

D'après l'opinion de plusieurs autres médecins, qui ont également habité Dagana, les cas assez graves de fièvre bilieuse hématurique qui s'y manifestent sont identiques avec ceux qu'ils avaient pu déjà observer à Saint-Louis ou à Gorée.

§ III. **Bakel.** — L'effectif numérique de la garnison européenne du poste de Bakel est relativement assez élevé et en rapport avec l'importance militaire et commerciale de cet établissement qui, pendant huit mois de l'année, n'a d'autre communication avec le chef-lieu de la colonie que par l'intermédiaire des courriers noirs qui portent la correspondance mensuelle.

Le médecin qui y est attaché n'a donc pas, comme celui de Podor et Dagana, la possibilité d'évacuer ses malades sur l'hôpital de Saint-Louis pendant ce laps de temps, et à l'époque où cette communication est possible, par les bateaux à vapeur, la longueur de la traversée rend encore cette évacuation peu praticable pour des hommes trop gravement malades.

Tous les documents que j'ai consultés sur les influences pathogéniques qui dominent à Bakel présentent, dans l'ordre de fréquence le plus habituel, les fièvres intermittentes, la dysenterie et l'hépatite.

Les fièvres intermittentes y sont très-tenaces, et revêtent souvent le caractère pernicieux.

L'état bilieux et l'embarras gastrique sont une des complications constantes de la fièvre paludéenne. A différentes époques, on y a observé de véritables épidémies de fièvre bilieuse grave, dont la dernière a causé une mortalité désastreuse dans le personnel européen (octobre et novembre 1861).

Dans les circonstances ordinaires, la fièvre bilieuse hématurique n'y offre pas de caractères symptomatiques différentiels

[1] *Quelques considérations médicales sur le poste de Dagana* (*Sénégal*) thèse inaugurale. Montpellier, mai 1864, n° 50, p. 44

tranchés qui la distinguent de celle des autres points dont nous avons déjà parlé ; les complications accidentelles qui lui donnent une gravité insolite tiennent aux conditions hydrotelluriques spéciales de la localité ; aussi, la moyenne de la mortalité y est-elle proportionnellement plus élevée que dans les autres postes.

§ IV. **Kéniéba.** — L'établissement de Kéniéba, abandonné depuis 1861, fut fondé en 1858 pour l'exploitation des mines d'or du Bambouck.

Notre collègue, le docteur Loupy, qui fut chargé, pendant quatorze mois, du service médical de Kéniéba, a pris pour sujet de sa thèse inaugurale une des principales affections qu'il eut à combattre, et à laquelle il a donné le nom de *fièvre ictérohémorrhagique*.

C'est, je crois, le seul travail spécial qui ait été publié sur la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal[1].

Une excellente analyse de cette thèse a été publiée dans les *Archives de médecine navale*[2].

Les cas observés dans cette localité par le docteur Loupy n'offrent quelque dissemblance avec les nôtres que par la forme exceptionnellement grave qu'a revêtue la maladie épidémique, à Kéniéba, sous l'influence de conditions hygiéniques détestables et d'une constitution médicale particulière.

§ V. **Médine.** — Médine, fondé en 1855, est de tous nos établissements militaires, dans le haut Sénégal, le plus éloigné du chef-lieu de la colonie (200 lieues environ).

Les fièvres intermittentes, la dysenterie et l'hépatite y sont parfois très-graves, en raison des chaleurs débilitantes exagérées qui y règnent, à certaines époques de l'année, surtout avant l'hivernage, où l'on observe des écarts de température de près de 30 à 40 degrés, dans le même nycthémère.

Dans l'arrière-saison de l'hivernage, après le retrait des eaux qui transforment les environs du poste en un véritable marais très-étendu, les fièvres ont une grande tendance à la perniciosité algide, ataxique ou comateuse, et très-souvent aussi, elles se compliquent d'un état bilieux très-prononcé.

M. Joubert, qui a commandé ce poste pendant quatorze mois, de 1858 à 1859, a eu à traiter trois cas de fièvre bilieuse hématurique confirmée, qui, par leur gravité et leur physionomie

[1] *De la fièvre ictérohémorrhagique*, thèse inaugurale. Montpellier, mai 1862.
[2] *Archives de médecine navale*, t. Ier, p. 458.

particulière, se rapprochent beaucoup de ceux qu'observait M. Loupy, à Kéniéba, à la même époque.

Les trois malades ont guéri; et M. Joubert attribue cet heureux résultat au traitement spécial qu'il a suivi et dont je parlerai plus loin.

§ VI. **Arrondissement de Gorée.** — L'arrondissement de Gorée comprend, dans sa circonscription administrative, les ports de Dakar, Rusfisque, Portudal, Joal, situés sur le littoral de la mer (Kaolak au fond de la rivière Saloum, à trente lieues du bord de la mer); Mbid'sem, Pout, Thiès, dans l'intérieur, ainsi que ceux de Carabane et de Sed'hiou, dans la rivière Casamance (Sénégambie).

En résumant les nombreux documents que j'ai pu recueillir sur ces différentes localités, il résulte que les manifestations ordinaires de la fièvre bilieuse hématurique s'y présentent sous des traits identiques, lorsque des complications accidentelles ne viennent pas en masquer la phénoménisation régulière.

§ VII. **Établissement de la Côte d'Or.** — Les établissements français fondés sur cette partie de la côte occidentale d'Afrique sont représentés par les trois postes militaires de Grand-Bassam, de Dabou et d'Assinie, destinés à protéger les comptoirs des traitants européens qui s'y sont établis.

Il ressort des appréciations divergentes émises par les divers médecins qui ont séjourné dans ces postes que la fièvre bilieuse hématurique n'est pas inconnue à la Côte d'Or, et que, dans les cas ordinaires, elle est manifestement identique à la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal; mais, ainsi que l'ont remarqué MM. Legrain, Cerf-Mayer, Mac-Auliffe, Gestin, Toucas, Martin (Démosthène), Borius, Gouez, Tourbiez et O'Neil, la fièvre bilieuse affecte une marche rémittente ou continue, et revêt un caractère de gravité exceptionnel par l'intervention des complications qui en modifient les symptômes ordinaires et en transforment, pour ainsi dire, le véritable caractère par la prédominance marquée de l'élément morbide intercurrent.

C'est alors qu'elle règne épidémiquement, décimant le personnel européen de nos comptoirs, et faisant, dans nos rangs, de nouvelles victimes, dont le nombre vient augmenter la liste nécrologique, déjà bien longue, de nos collègues qui ont succombé aux maladies endémiques de ces parages inhospitaliers.

§ VIII. **Établissement du Gabon.** — Les documents très-inté-

ressants recueillis par MM. Bourse et Griffon du Bellay démontrent très-nettement l'existence de la fièvre hématurique du Gabon, et son identité avec celle du Sénégal.

Tous les chirurgiens-majors qui se sont succédé dans la direction du service de santé de la division navale de la côte occidentale d'Afrique, MM. Raoul, Lannaud, Fonssagrives, Lesneur, Griffon du Bellay, Bourse, etc., ont fait cette remarque importante sur l'immunité que confère, au Gabon, le séjour à bord des navires de la station contre l'invasion de la fièvre bilieuse : on ne l'observe que sur des hommes habitant à terre ou ayant contracté la maladie à terre.

De nouveaux faits viendront, sans doute, confirmer l'opinion que nous avons émise sur l'identité de la fièvre bilieuse hématurique du Gabon et du Sénégal, d'après les observations cliniques que nous avons résumées. (*A continuer.*)

ESSAI SUR LES EAUX DU CAMBODJE

PROVINCE DE MY-THÔ (COCHINCHINE)

PAR LE DOCTEUR A. FOUCAUT

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

I. Quand un peuple cherche à s'établir dans une région du globe où il est soumis à des conditions biologiques complétement nouvelles pour sa constitution physique, il subit forcément, dans les premiers temps de son occupation, une influence fâcheuse, une acclimatation, au même titre que l'individu isolé. A mesure que son pouvoir s'affermit, qu'il se repose des travaux de la conquête, il peut regarder autour de lui pour chercher à combattre des ennemis invisibles qui l'assaillent et qui, eux, ne désarment qu'à la longue. L'étude du climat, des eaux, du pays, lui apprend à se créer des conditions d'existence supportables, et à résister à de meurtrières influences. Chacun, dans sa sphère, se livre à ce travail et vient offrir son expérience comme base de recherches ultérieures. Apporter notre contribution à l'hygiène de la Cochinchine française, telle est l'idée qui nous guide en publiant cet essai sur les eaux du Cambodje, essai qui, nous l'espérons, ne sera pas sans utilité dans la pratique.

Au point de vue de la santé publique, My-thô, partie fort im-

portante de notre nouvelle possession, ne jouit pas d'une réputation excellente. Par conséquent, faire voir où gît le mal, ce sera décharger cette province d'une accusation générale et la relever d'un discrédit en partie immérité. Au lieu de l'accuser tout entière, il ne faut incriminer que quelques éléments. Si l'on a pu avancer, avec justesse, que l'on vivait autant d'air que de pain, on peut en dire autant de l'eau; il suffit d'être privé de bonne eau pour en sentir l'impérieux besoin. Quand on suit les discussions des corps savants sur les eaux potables, quand on voit le soin qu'ils mettent dans le choix de celles qui doivent servir à l'alimentation publique, on se persuade facilement de l'intérêt qu'offrent les études hydrologiques, études toutes à faire, à l'étranger. Cependant, c'est là qu'en présence d'endémies redoutables qui trouvent leur origine dans l'emploi d'eaux dont nos plus mauvaises rivières de France ne peuvent donner une idée, le médecin navigateur doit aller chercher des causes productrices. Ce seront autant de faits à ajouter à ceux que contient le rapport de la commission d'enquête sur la dérivation des eaux de la Dhuis, à propos de l'alimentation de Paris.

My-thô et la province de ce nom, sous le rapport hydrologique, semblent vouloir remplacer la qualité par la quantité. Sans nous efforcer de savoir, ce qui nous éloignerait trop pour le moment, si ce luxe d'arroyos, de rizières inondées n'a rien de nuisible, disons quelques mots des lieux où l'on peut puiser l'eau, à l'usage des Européens en résidence dans cette partie considérable de la Cochinchine.

Ils sont au nombre de trois principaux.

1° Le *Cambodje*, fleuve large, à cours profond et rapide, à bords fangeux, ombragés d'une riche végétation, couvrant et découvrant à chaque marée, charriant toute espèce de détritus végétaux et animaux. Les eaux sont constamment limoneuses, encore plus que celles du Nil, et constituent un linceul impénétrable à l'œil, pour tout ce qu'elles engloutissent.

2° L'arroyo dit *de la Poste* se jette dans le Cambodje, et forme, avec ce dernier, un angle où est située la citadelle de My-thô : cette embouchure est située à 22 milles de la mer. l'eau de cet arroyo présente les mêmes défauts que celle du fleuve, et plus accentués encore, grâce à la population qui habite ses bords. Elle ne sert, du reste, qu'aux indigènes et exceptionnellement aux Européens, pour des usages infimes.

Son cours, peu rapide, change avec les marées. Sa limpidité est nulle.

3° Les *fossés de la citadelle* (où l'on puise pour les bains; chose assez importante, au point de vue médical, et plus encore, quand les coolies chargés de l'approvisionnement de l'hôpital veulent s'éviter la peine d'aller jusqu'au Cambodje). Les eaux qui emplissent ces fossés proviennent du Cambodje et de l'arroyo de la Poste par un système de canaux creusés à ciel ouvert. Chaque marée emplit ou désemplit ces fossés. Par suite de ce mélange, ces trois sortes d'eaux sont à peu près les mêmes, à la matière organique près : nous ne nous occuperons que des meilleures, c'est-à-dire de celles du Cambodje, car, ce qui est applicable à ce dernier l'est aux autres sources d'alimentation, surtout au point de vue des défauts.

A l'extrémité du chemin qui passe par la porte sud de la citadelle de My-thô pour se rendre au Cambodje, on a construit un pont en bois, ou *wharf*, qui s'avance dans le fleuve, d'une vingtaine de mètres. A la tête de ce pont, abritées par un petit toit en bananiers, sont disposées symétriquement quatre caisses à eau, deux de chaque côté. Au milieu, le pont est libre. Ces caisses, destinées à l'approvisionnement de la citadelle, sont en fer, comme celles de la marine, et percées, à leur partie supérieure, d'un trou d'homme. Assujetties solidement, et exhaussées sur des chantiers, elles sont munies, en bas, d'un robinet. On les emplit au moyen d'une pompe Letestu, qui a sa prise d'eau à quelque distance dans le fleuve. Pour accomplir cette opération, on a soin d'attendre la marée basse. Le plein fait, l'eau dépose lentement, et, chaque matin, de cinq à neuf heures, des muletiers viennent prendre l'eau des caisses, dans des barils, pour la distribuer aux ayants droit. C'est à ce même point du fleuve que nous avons puisé l'eau nécessaire à nos expériences (22 milles de la mer).

Pour le service de l'hôpital, qui nous intéresse particulièrement, on a affecté les deux autres caisses. Elles sont restées longtemps sans fonctionner. Aujourd'hui, cette lacune est comblée, et l'eau destinée aux malades n'est plus puisée dans les fossés de la partie sud de la citadelle.

Tel est l'appareil qui assure aux habitants européens de My-thô un des premiers besoins de la vie. On voit qu'il est loin d'être parfait En supposant qu'on n'admette pas les idées que nous

émettons ultérieurement, on pourrait, dès à présent, le modifier à son avantage. Voici comment : d'abord, les caisses seraient peintes en blanc, au lieu de l'être en noir. On devine facilement le pourquoi, sous un soleil tropical. De plus, l'appareil pourrait être disposé comme suit, sans grands frais ni changements :

Chaque caisse, réservoir en fer que nous nommerons *collecteur*, serait surmontée d'une caisse semblable, nommée *filtre*. Les caisses à eau de la marine sont aptes à l'usage que nous voulons en faire. Ces deux caisses communiqueraient ensemble par un tuyau vertical très-court et muni d'une clef qui permettrait d'intercepter à volonté la communication, et de nettoyer les caisses au besoin. Dans la caisse supérieure, on disposerait un appareil de filtration de sable et de charbon superposés (nous discuterons plus loin les appareils dépurateurs possibles en cet endroit). L'alun, s'il est nécessaire, serait employé dans cette même caisse. Par cet alunage et cette filtration première, les matières organiques mortes, les matières en suspension seraient précipitées, et l'eau, éclaircie autant que faire se pourrait, se rendrait, comme actuellement, mais à travers un diaphragme en toile, dans la caisse inférieure où on la puiserait, déjà sensiblement modifiée. Le repos ferait le reste.

Mais comme cette eau, bien que filtrée, contient beaucoup de matières organiques en solution (nous le verrons par les réactifs), sous l'influence de la chaleur à laquelle ces caisses sont soumises, il se produit, dans le liquide, des décompositions et des recompositions, des gaz fétides qui rendent l'eau fade, indigeste et lourde en la désaérant. Certes, la fraîcheur absolue que l'on recherche tant est irréalisable ici, mais on peut atténuer les inconvénients et obtenir un abaissement relatif de température par un moyen bien simple. Ce serait d'appliquer à ces caisses l'idée qui fait employer les gargoulettes.

Au milieu des deux caisses de l'appareil collecteur, au centre, si on en emploie quatre, on en dispose, sur un plan supérieur, une cinquième, reliée aux quatre autres caisses inférieures par de petits tuyaux. Ces tuyaux se rendent dans une collerette placée à l'orifice de la caisse inférieure et extérieure au tuyau de communication des deux caisses ; ils portent un robinet, facilement calculable par un homme spécial, et ne laissent échapper que l'eau nécessaire pour maintenir la collerette toujours pleine. Une

chemise de toile à voile, fixée par de petits crochets, enveloppe complétement le collecteur et tombe jusqu'en bas. La partie supérieure de cette chemise est rétrécie au goulot de cette nouvelle bouteille, et vient plonger, comme un siphon, dans la collerette. La capillarité de la toile agit peu à peu; l'eau imbibe complétement cette enveloppe et descend ainsi jusqu'en bas. L'excédant de l'évaporation retombe dans le Cambodje. La toile restant toujours mouillée, on peut obtenir une évaporation rapide, une réfrigération certaine, surtout avec les grandes brises qui règnent sur le fleuve; on mettrait ainsi un certain obstacle au développement d'un monde vivant, microscopique ou non, et à la production rapide de gaz méphitiques, nuisibles par leur odeur et leurs effets directs.

Cette amélioration ne serait pas impossible, puisqu'elle est réalisable avec le matériel existant. La durée de l'appareil serait fort longue; les machines servant à la dépuration seraient seules à changer de temps en temps. Pour cela, on utiliserait la braise de boulanger, qui se trouve dans les magasins de vivres, après la confection du pain. Les matériaux sont donc déjà rendus à pied d'œuvre.

II. Nous venons de voir des moyens pratiques de corriger les eaux du Cambodje, les dépurer d'un côté, les rafraîchir de l'autre, et cela en supposant que l'on continue à se servir de ces mêmes eaux; l'analyse nous montrera si l'on peut conserver cette espérance. Si cette étude paraît un peu longue, notre intention de proposer ces modifications, non-seulement au point de vue de la province de My-thò, mais dans un intérêt bien plus général, nous servira d'excuse. Nous voudrions un procédé, applicable à toute colonie, à tout endroit où les eaux sont de mauvaise qualité. En un mot, le remplacement des eaux locales naturelles, de mauvaise qualité, par de l'*eau distillée*, provenant de bons appareils *bien construits*, telle est l'idée génératrice de notre travail : nous essayerons de démontrer qu'elle est facile à mettre en pratique.

Ces préliminaires posés, abordons l'étude chimique des eaux du Cambodje. L'analyse que nous donnons est le résultat moyen de deux expériences consécutives, répétées dans les mêmes conditions. Avec le peu de ressources que nous avons eus à My-thô, on comprendra que nous nous soyons borné à une analyse qualitative et quantitative, seulement dans une certaine limite.

Il reste des lacunes que nos successeurs, mieux armés peut-être, combleront facilement.

Donnons d'abord le résultat total de l'analyse avant de dire par quels moyens nous sommes arrivé à justifier nos assertions.

Sur 1000	A Matières gazeuses en dissolution.		28 cent. cubes.
	Acide carbonique.	6,5 cent. cubes.	28 —
	Oxygène —	5,0 —	
	Azote.	16,5 —	
	B Matières diverses en suspension.		0,50 centigr
	avant l'alunage.		0,30 —
	après id.	0,15 à	0,10 —
	Perte.		0,10 —
	C Matière organique en solution.		quant^{é}. consid^{le}.
	Glairine ?		—
	D Matières salines :		
	Chlorures.	de potassium. / de sodium. / de magnésium.	notable quantité
	Sulfates.	de magnésie.	notable quantité.
		de chaux	très-peu : à peine
	Carbonates.	de chaux.	traces.
		de soude.	(?)
	Pas de traces de fer.		

Recherchant les gaz en solution par les procédés ordinaires, nous avons obtenus 28 cent. cubes de gaz. Restait à savoir quels étaient ces gaz.

Ayant fait passer le gaz recueilli sur une solution de potasse caustique, le volume gazeux a diminué de 0,06 cc., ce qui indique une égale proportion d'acide carbonique, celui-ci connu, nous avons déterminé l'oxygène par le procédé de Liebig, pour l'analyse de l'air, et qui consiste à introduire, en deuxième lieu, sur la solution de potasse caustique, un volume égal d'acide pyrogallique cristallisé dissous dans 5 à 6 parties d'eau. On agite, et le résidu gazeux exprime l'azote. Le volume d'oxygène est de 5 à 6 cc.; par la diminution du volume gazeux, il reste donc au plus, pour l'azote, 16 ou 15,5 cc.

La deuxième expérience nous a donné 28 cc. de volume total, elles s'accordent donc sensiblement, pour l'approximation que nous pouvons atteindre, la perte de gaz due, en raison de l'absence d'une cuve à mercure, à la solution dans l'eau de l'éprouvette, est très-minime assurément.

On voit que, bien que la quantité d'oxygène soit relativement

forte, elle est largement compensée par la quantité d'acide carbonique, bien supérieure à celle qu'on rencontre dans certaines eaux de France, la Seine en particulier. L'essai par le sulfate de fer, à l'état de protoxyde, démontre, d'autre part, que l'aération est suffisante. La teinte ocreuse se prononce assez fortement en vingt-quatre heures, et il s'y joint des flocons, de même teinte, qui se déposent dans l'éprouvette.

De la recherche des gaz nous sommes passé à celle des matières en suspension, et le résultat a confirmé nos prévisions sur l'eau la meilleure, sur celle qui sert à la pharmacie après décantation et alunage; nous avons opéré ainsi. Un filtre, pesé avant et après l'opération, et ayant donné trois fois passage à la même eau, nous a présenté la différence suivante (16^{gr},70 avant, 16,80 après), soit 0,10 centigrammes de matières restant en suspension : encore ce chiffre est-il certainement un peu au-dessous de la vérité. Du reste, il est à peu près impossible d'obtenir l'eau parfaitement pure, par filtration. Au bout de peu d'heures, on voit le liquide qui semble irréprochable louchir, s'altérer en perdant sa transparence. Ce résultat est dû à la présence d'une matière organique, analogue à la glairine, qui existe, comme nous le verrons, et qui frappe d'impuissance les filtres essayés dans le pays.

Répétant la même opération sur de l'eau non alunée, c'est-à-dire telle qu'on la puise, outre qu'elle est parfaitement trouble et de couleur rougeâtre, on arrive à des quantités de matières en suspension très-considérables (soit 0,30, 0,40 centigrammes par litre, chiffre minimum), de poussière impalpable extrêmement légère, de couleur brique. Cette poussière ne doit certainement pas cette coloration à des oxydes de fer. Des essais répétés, par les cyanures jaune et rouge, par l'acide pyrogallique, nous en ont donné la preuve.

Filtrée à trois reprises différentes, à travers un bon filtre en pierre, cette eau, qui semble si pure, ne peut supporter l'épreuve par le chlorure d'or. Mise dans un ballon avec dix gouttes de ce réactif, elle devient, de transparente qu'elle était, jaune, violette, boueuse, par une ébullition de cinq minutes. Sur de l'eau non filtrée, on voit immédiatement les résultats de la même expérience. On comprend donc qu'il soit bien difficile, avec les moyens dont on dispose à My-thò, de priver les eaux destinés à l'alimentation, de cette surcharge de matière or-

ganique; cet état de choses et l'absence des sels nécessaires à la nutrition, constituent, pour nous, le vice rédhibitoire qui doit faire rejeter absolument l'emploi d'eaux aussi impures.

Mais, outre toutes ces matières terreuses, débris de végétaux, etc., il existe encore une matière organique, en voie de formation continuelle. Quand un filtre en pierre fonctionne depuis quelques jours, on constate, sur la pierre, la présence d'une substance mucilagineuse transparente, filante, collant aux doigts; ne serait-ce pas de la glairine [1], produit constaté dans les eaux sulfureuses, et parfois dans l'eau de Vichy, et qui existerait en quantité considérable dans les eaux du Cambodje? Cette matière se putréfie rapidement dans l'eau non agitée, qui devient comme huileuse et répand une odeur infecte. Dans les simples filtres en papier, elle rend la filtration longue et pénible. La présence de cette proportion énorme de substance organique signalée nous semble un caractère spécial aux eaux de ce pays. A Saïgon également, à certaines époques de l'année, l'eau des puits, à Donnaï, devient filante, sirupeuse; à Bariah, il en est de même; mais nous serions moins affirmatif pour les eaux de ces localités que pour celles du Cambodje, que nous avons directement essayées nous-même.

A My-thô, cette matière filante existe en tout temps dans les eaux du fleuve, mais en plus grande quantité au commencement de la saison des pluies (juin, juillet). Nous l'avons suivie attentivement et nous avons fait constater souvent sa présence par nos collègues.

Quelle est l'origine de cette substance? Dire qu'elle est constituée par la séve des végétaux n'est qu'une simple allégation dont nous ne voyons pas les preuves; nous la croyons bien plutôt le résultat d'une transformation de la matière organique contenue dans les eaux du fleuve; elle serait due à une génération intime pareille à celle qui s'accomplit dans toutes les eaux où ont macéré des substances végétales ou animales, ou dans les liquides organiques exposés à l'air.

Sa formation, plus abondante au début des premières pluies, s'explique par ce fait que le fleuve, à cette époque, recon-

[1] Nous ne pensons pas que l'on puisse comparer à la glairine des eaux des Pyrénées les substances organiques d'une nature très-variée, très-complexe, existant dans les eaux des rivières et des fleuves.

(*Note de la Rédaction.*)

vrant le lit qu'il avait abandonné pendant la saison sèche, charrie et entraîne alors tout ce qui s'est accumulé de débris végétaux et animaux sur ses bords, pendant la même saison. En résumé : apport considérable de matières nouvelles, formation surabondante du composé organique que nous signalons, rapport inverse quand le fleuve, à la saison sèche, occupant le lit le plus étroit possible, a tout balayé sur son passage.

L'excès de matières organiques étant constaté, ce qui était le point majeur de notre essai, nous sommes passé à la recherche des matières salines.

Les chlorures existent en quantité notable; par le nitrate d'argent, nous en avons obtenu 0,60, 0,70 centigrammes; d'un autre côté, par le perchlorure de platine, nous avons cru constater la présence du chlorure de potassium, du chlorure de magnésium par le phosphate de soude ammoniacal. Ces deux derniers sels sont en quantité très-minime, et la plus grande partie des chlorures nous semble constituée par le chlorure de sodium, dont la présence serait légitimée par le mélange des eaux du fleuve avec celles de la mer.

En examinant la constitution physique du sol, formé de vase et d'argile, on peut s'attendre d'avance à ne pas rencontrer de fortes proportions de chaux dans ces eaux. C'est ce que confirme l'essai pas l'oxalate d'ammoniaque, qui n'en décèle que des quantités inappréciables; par suite, les eaux du Cambodje ont au moins l'avantage de n'être pas dures, de dissoudre parfaitement le savon et de cuire les légumes. Il en résulte encore que le sulfates précipités par la baryte seraient donc des sulfates de soude ou de magnésie, vu l'absence du sulfate de chaux.

Les carbonates alcalins sont en bien petite quantité, s'ils existent; par la solution neutre de sulfate de cuivre il ne se produit pas de précipité de carbonate de cuivre. Nous n'avons pu, comme l'indique Dupasquier, essayer la teinture alcoolique de bois d'Inde ni précipiter par le chlorure de calcium.

En résumé, on voit par cette recherche très-imparfaite des points qui rendent une eau potable ou non, que les eaux du Cambodje, à My-thò, sont caractérisées par une quantité surabondante de matière organique en solution; par la présence d'une matière que nous assimilons à la glairine; qu'elles parti-

cipent à la composition de l'eau de mer par la présence des chlorures en quantités variables, à différentes époques de l'année. Ces faits sont expliqués par le mélange des eaux par les marées et l'existence de courants sous-marins admis par les personnes qui ont séjourné dans le pays, à bord de bâtiments mouillés dans le Cambodje; la présence de sels qui ne sont pas inoffensifs à la longue, l'absence de sels calcaires indispensables à l'organisme, tels sont les caractères qui rendent ces eaux inaptes à l'alimentation, d'une façon régulière et soutenue, bien que leur aération, comme celle des eaux de rivières, soit suffisante.

III. Vouloir faire le procès des eaux de mauvaise qualité, c'est accabler un ennemi vaincu. C'est revenir sur une question déjà vidée, depuis Hippocrate, et répéter, à satiété, ce que nos collègues de la marine ont affirmé de tout temps, avec tant de ténacité; dès lors, on ne doit pas s'attendre à nous voir prolonger cette étude par des arguments déjà connus. Nous renverrons, pour les généralités, aux traités d'hygiène spéciaux, aux rapports des médecins de la marine qui ont navigué dans ces parages, notamment à celui de M. Ragot (campagne de l'*Érigone*). Ce médecin a ouvert la voie des études hydrologiques dans ces contrées et montré les défauts des eaux de cette partie du monde. Là où, par suite de notre occupation, nous nous trouvons en lutte avec les mêmes difficultés de la vie matérielle, notre premier soin doit être de les tourner pour nous en délivrer à jamais. Quelle préoccupation peut être plus naturelle, quand on voit, de près, les maux qu'elles engendrent! Quelques lignes sans commentaires, dues à une plume autorisée, fermeront la discussion.

« Les eaux des rivières qui coulent dans les contrées marécageuses des régions tropicales, c'est-à-dire celles auxquelles les navires s'approvisionnent le plus habituellement, sont les plus dangereuses de toutes; elles passent sur un limon fangeux, détritus de nombreuses générations végétales, s'embarrassent dans les racines de palétuviers fébrigènes, n'ont pas d'encaissement, forment, par les grandes crues, des diverticulum lacustres qui leur apportent ensuite le produit délétère de leur stagnation; leur mélange avec le flot de la mer les rend saumâtres et malsaines, et la putréfaction des matières organiques qu'elles contiennent est activée par une radiation solaire et une chaleur

profuse; tout, en un mot, contribue à les rendre délétères[1]. »

Tel est le Cambodje; telle est la source principale de quelques maladies endémiques de ces contrées, surtout de la dysenterie et des flux intestinaux, fléaux toujours renaissants. Qu'on ne dise pas que c'est une affaire d'acclimatation temporaire. Les Annamites eux-mêmes en ressentent, plus que nous peut-être, la funeste influence; l'hygiène, chez eux, est si peu avancée! Qui sait au juste le chiffre de cette mortalité qui les décime et dont la dysenterie n'est pas une des moindres causes; ces maladies qui dévorent ces populations ne prennent-elles pas vraisemblablement naissance dans l'usage de ces eaux qu'ils puisent avec tant de confiance dans leurs arroyos, et dont ils se servent après les avoir grossièrement modifiées par l'alun? Cette race, bien qu'on ait dit le contraire, est une race dégénérée, médicalement parlant, à en juger par la chétivité des femmes et des enfants. Outre les cachexies diverses qui les frappent, telles que la syphilis, le rachitisme, etc., nous avons pu, dans les établissements de la Sainte-Enfance à My-thô, constater la faiblesse de constitution qui caractérise l'enfance, dans la province. Mais cette donnée nous entraîne trop loin, hâtons-nous de revenir à l'Européen.

Celui-ci, qui jouit d'une hygiène meilleure, ne saurait s'habituer, par le fait d'une habitation constante, à de pareilles conditions d'alimentation; force lui est d'aviser. Il a pour plus cruel ennemi la dysenterie, qui veille constamment. Les autres endémies ont moins d'intensité, sont moins insidieuses, car, la plupart du temps, elles naissent à la suite d'insolations, ou d'excès. On arriverait donc à une grande amélioration dans la santé publique de la province en proscrivant l'usage des eaux locales. On en a eu une preuve bien grande à Thu-Daû-Mot, où l'on faisait naître et disparaître la dysenterie presque à volonté, en se servant ou non de certaines eaux de cette localité[2]; pour la province de My-thô, mal dotée à ce point de vue, le fait se démontre par des chiffres. Dans les postes de Caï-laï, Caï-bé, Cheu ou Phu, Chogao, Keuk-niou, où les compagnies n'ont pour ressource que l'eau du Cambodje ou de l'arroyo pour l'alimentation, on en voit de suite les consé-

[1] Fonssagrives, *Hygiène navale*, p. 450. Paris, 1856.

[2] Communication verbale de M. le chirurgien principal, chef du service de santé à Saïgon.

quences : il est entré à l'hôpital de My-thô, dans les mois de juin, juillet, août, 112 dysenteries ou diarrhées; dans ce nombre 85 cas appartiennent aux susdits postes; le reste aux bâtiments mouillés en rivière et à la citadelle, qui cependant, à elle seule, forme la moitié de l'effectif des forces en résidence; les grossières précautions prises à My-thô même, ne sont donc déjà pas sans quelque influence.

Si l'on réfléchit, on trouve encore des arguments qui démontrent que les eaux de la province sont une des causes du mal; on n'a qu'à voir l'immunité dont jouissent les gens, sobres d'ailleurs, qui peuvent n'en pas user, comme les officiers, par exemple. La proportion d'officiers atteints de dysenterie est très-faible à My-thô, et encore ceux qui l'ont été ont vu naître, le plus souvent, leur maladie pendant leur séjour dans les postes; l'infanterie de marine fournit le plus grand contingent. La chose est toute autre pour ceux qui n'ont pas les mêmes ressources et qui, en dehors de leur ration, n'ont aucun moyen d'atténuer les défauts de l'eau qui leur sert à étancher leur soif dans les travaux journaliers ou pendant les marches.

Cependant, nous ne voudrions pas qu'on nous attribuât l'idée d'assigner à la dysenterie cette cause unique. Ce serait mal nous comprendre. Les auteurs qui ont écrit sur les pays tropicaux, et nous l'avons constaté aussi, ont signalé l'antagonisme qui existe souvent entre la fièvre intermittente et la dysenterie. My-thô est un pays essentiellement maremmatique qui semblerait devoir exclure la dysenterie comme maladie endémique, si elle ne trouvait pas sa source principale dans une cause physique.

En présence des inconvénients signalés, chacun cherche à purifier les eaux d'alimentation. Tout le monde connaît la clarification par l'alun. Elle est banale chez les Annamites et les Chinois, qui, par surcroît de précautions, ne l'emploient que bouillie. Nous avons vu que l'alun ne procure qu'une médiocre purification, puisque la matière organique subsiste toujours en solution. Que de fois n'avons-nous pas vu jeter l'alun tout simplement dans les jarres, au lieu de l'enfermer dans un nouet de linge et de le retirer après quelques minutes de tours circulaires. Mais, sans insister sur ce mode défectueux, qui ne devrait être qu'une exception, l'absorption régulière, pendant des mois, et même des années, d'une substance comme l'alun,

est-elle inoffensive? L'organisme peut bien s'y résoudre pendant un temps plus ou moins long, mais il finit par se révolter. C'est une question de tempérament. Bien rares sont ceux dont les organes abdominaux n'ont pas payé le tribut aux eaux d'abord, à l'alun ensuite, mal employé, il faut le dire, la plupart du temps : et peut-être vaudrait-il mieux se servir du procédé égyptien pour la purification des eaux du Nil, indiqué par d'Arcet[1], qui consiste à frotter les jarres à l'intérieur avec du pain d'amandes ou des graines de ricin, à agiter et décanter ensuite. Du reste, nous ne ferons pas un procès à l'alun, déjà condamné par Arago. C'est un moyen il est vrai, mais un moyen qu'il ne faudrait pas considérer comme normal ni comme devant constituer une bonne habitude dans un établissement définitif.

IV. Le procédé de l'alunage étant rejeté comme moyen purificateur, la filtration se présente de suite à l'esprit. Rien n'est plus simple, mais il faut faire attention aux localités : *Locus regit actum*. Il faut avoir aussi songé à son application sérieuse pour savoir tout ce qu'elle présente de difficultés, au moins pour My-thô. Ordinairement le filtre le plus simple se compose de couches superposées de sable et de charbon, mais le sable possédant les qualités requises manque ici, celui que l'on trouve est trop fin, noir et tellement mêlé d'humus, que combiné au charbon, il est rapidement entraîné en teignant l'eau, qu'il laisse passer, sans l'épurer. Le beau sable blanc de rivière est très-rare, s'il existe; s'il y en a dans une autre partie de la Cochinchine, ne pourrait-on en faire recueillir et en faire des distributions mensuelles dans les postes, pour installer un filtre dans une barrique vide? Le charbon se trouve facilement dans les cambuses; on pourrait ainsi, en rendant cette disposition réglementaire, avoir des filtres économiques dont les postes éloignés surtout tireraient quelques avantages, sans arriver à la perfection.

Les matières animales telles que la laine, les couvertures se pourrissent trop promptement, répandent vite une mauvaise odeur, appliquées en grand surtout, grâce à cette matière organique que nous avons signalée. Nous avons eu l'idée de remplacer la laine par une matière végétale à bon marché,

[1] *Annales d'hygiène*, t. II, p. 375. Voyez aussi *Archives de méd. nav.* t. III, p. 362 : Clarification des eaux du Mississipi.

comme le papier chinois, pour servir de papier à filtrer ordinaire; nous avons tenté de l'employer en disposant un filtre formé de couches de papier et de charbon : l'expérience réussit d'abord assez bien pour nous faire croire à un commencement de solution du problème, quand, peu de temps après, nous vîmes la présence de ce que nous appelons de la glairine détruire nos espérances en obstruant les pores du papier; de sorte qu'à la lenteur extrême de la filtration se joignait l'obligation de renouveler l'appareil trop souvent.

On voit que les procédés de filtration ordinaire sont difficiles ici, et que les moyens d'amélioration des eaux de mauvaise qualité sont défectueux. Ne vaut-il pas mieux renoncer aux uns et aux autres, demander à un moyen artificiel un remède à ces conditions, et chercher ailleurs les moyens d'approvisionnement? Nous voulons parler de l'eau distillée. Il n'est pas besoin, pensons-nous, avant d'étudier l'application, de nous étendre sur ses qualités. Aujourd'hui, la question est jugée. Il est parfaitement prouvé que l'eau distillée, aérée et additionnée, après distillation, de ses sels naturels à doses parfaitement indiquées par les auteurs, remplace très-bien l'eau naturelle dans l'alimentation, sans détriment pour la santé.

L'établissement d'une machine distillatoire, à terre, à poste fixe dans la citadelle de My-thô, ne serait pas, en comparaison avec les autres moyens propres à assurer l'eau aux habitants, une dépense très-considérable. My-thô, par son importance stratégique, sera toujours un des points fixes de notre conquête. Réfléchissons que les Anglais n'ont pas reculé quand, en présence d'un ciel d'airain, ils ont adjoint, à Steamer-Pacute, une machine distillatoire à leurs coûteuses citernes, pour assurer leur domination dans l'Inde par la possession du rocher d'Aden. L'expérience n'a pas démontré qu'ils aient eu tort. Par leur nature, les eaux fluviales nous mettent ici dans la même situation que les Anglais. De plus, l'effectif des Européens dans la province n'est pas si considérable, qu'il faille donner de bien grandes dimensions à l'appareil. Quand on voit celui qui suffit à l'alimentation d'un vaisseau avec 1000 hommes d'équipage, et parfois un nombre considérable de passagers, on doit se rassurer. La totalité des Européens en résidence dans la province n'atteint pas ce chiffre. Les postes qu'il faudrait alimenter ont tous des communications fréquentes, surtout à présent,

qu'ils viennent, tous les cinq jours, toucher le prêt; leur serait-il difficile de s'approvisionner régulièrement d'eau distillée, réservant celle-ci, sous des ordres sévères, pour l'alimentation? Quand on voit la fréquence des maladies intestinales et le nombre considérable de malades que ces postes envoient à l'hôpital, on ne saurait y regarder de trop près. Ce serait diminuer les voyages que ces postes font faire à tout instant pour envoyer leurs malades; obvier aux défauts des eaux locales, ce serait aussi atténuer des chiffres qui ont une bien grande éloquence.

La question a été résolue, du reste, pendant quelque temps. La frégate *la Persévérante* a eu, à bord, une machine distillatoire excellente qui a fonctionné pendant longtemps. Elle a été démontée par suite d'usure. L'établissement d'une machine de grand modèle et à terre, voilà ce que nous demandons. A présent, grâce à la persévérance d'un de nos maîtres, M. Lefèvre, les conditions de construction des appareils distillatoires sont mieux connues. On a pu débarrasser l'eau distillée des accusations de nocuité dont elle était innocente. Ne serait-il pas à souhaiter de voir généraliser ces appareils si utiles? Ne trouveront-ils pas grâce, après le verdict des hygiénistes, dès que les eaux locales sont une cause incessante de dommages?

D'un autre côté, la question peut se traduire en chiffres, et la pensée financière est à considérer aussi. L'effectif européen de la province de My-thô est de 750 hommes, chiffres ronds.

Citadelle hôpital.	450
Postes.	300
	750 hommes.

Les quatres caisses de l'appareil actuel collecteur du Cambodje sont de 3,000 litres; deux fonctionnent, soit 6,000 litres pour 3 jours, ou 2,000 par jour.

Citadelle.	2000 litres.
Hôpital.	600
Pour le reste de la province. . .	2000
Total.	4600 à fournir par jour.
Chiffre rond.	5000

Cette quantité assurerait à chaque Européen une ration de 5 à 6 litres par jour, quantité largement suffisante, quand elle est réservée pour l'alimentation. Or, une machine de vaisseau peut fournir 320 litres d'eau, par heure de chauffe, soit 3,880 litres

par journée de 12 heures. On pourrait arriver à 4,000 litres par jour, ce qui donnerait une ration de 5 litres par jour à 800 hommes, c'est-à-dire le double de la ration du marin, qui est de 2,9 lit. à bord.

En portant le tonneau de charbon à 80 fr. (il coûte 75 fr.), on arrive à une dépense de 0,02 centimes par litre, et le prix total de l'appareil, d'après les marchés passés, serait de 25,000 francs.

Cette dépense, répartie sur la province, serait presque insignifiante, et l'État y gagnerait certainement, par une certaine diminution dans les frais d'hôpitaux.

L'idée d'avoir des citernes pour recueillir l'eau de pluie serait coûteuse, car il faudrait, vu le sol de My-thò, qu'elles fussent aériennes, et exigeraient alors des travaux considérables de maçonnerie.

Approvisionner My-thò, comme on peut être obligé de le faire par Saïgon, est une ressource plus précaire. Le transport de l'eau de la ville chinoise à My-thò serait long, pénible, coûteux, et les communications peuvent être interrompues, à moins d'avoir des canonnières citernes en fer, car on ne peut guère se fier aux Annamites pour ce transport dans leurs bateaux. Le combustible dépensé pour la canonnière dans son voyage devient une charge plus grande que si on l'employait, sur place, à produire de l'eau distillée. Nous pourrions appuyer ces dernières considérations d'arguments plus sérieux encore, mais nous avons hâte de restreindre notre travail, peut-être déjà un peu long.

En dernier ressort, il vaudrait sans doute mieux ici, comme dans d'autres de nos colonies, utiliser l'eau de pluie. Ce ne serait qu'une question d'aménagement que nous n'avons pas besoin d'indiquer. Des caisses à eau en nombre suffisant pourraient être employées. Toutefois, il serait à craindre que l'inconstance de la saison n'empêchât l'approvisionnement régulier. Assurer les ressources en eau de bonne qualité, et cela d'une manière permanente et indépendante du hasard, tel est notre but en proposant l'appareil distillatoire ; l'idée est applicable non-seulement à My-thò, mais encore dans tous les endroits où les eaux sont inférieures. Faire passer cet appareil dans les mœurs, pour ainsi dire, le faire adopter sans hésitation, du moment que les eaux d'un pays n'offrent pas de ga-



Membre opéré dans la Bottine

PUBLIÉ PAR J. B. BAILLIÈRE ET FILS



Membre opéré et Bottine-Pilon

PUBLIÉ PAR J. B. BAILLIÈRE ET FILS

ranties suffisantes, telle est la pensée d'hygiène générale qui nous inspire.

Pour résumer, nous terminerons par les conclusions suivantes :

1° Les eaux locales, fluviales et autres, dans la province de My-thô, sont de mauvaise qualité par suite de la grande quantité de matières organiques qu'elles contiennent.

2° Les procédés de purification sont impuissants, la filtration est insuffisante, l'alunage l'est aussi, et de plus, il n'est pas inoffensif.

3° L'usage de ces eaux est une des causes principales, mais non unique, de la dysenterie chez les Européens, et cela, en raison directe de l'usage qu'on en fait.

4° Les autres moyens d'approvisionnement peuvent faire défaut, sont coûteux et offrent moins de garanties.

5° L'eau distillée, aérée, additionnée de sels utiles peut être substituée, avec avantage, à l'eau naturelle.

6° L'établissement d'appareils distillatoires fixes serait peu coûteux et constituerait un bienfait pour les résidents.

7° En dernier lieu, il vaudrait mieux recourir à l'eau de pluie bien aménagée, mais alors, la dépense serait considérable, vu la nécessité d'établir des citernes.

Telles sont les conclusions de notre travail, fait dans un but d'hygiène générale. Puisse-t-il recevoir son application ! nous penserons avoir fait quelque chose pour l'humanité.

BULLETIN CLINIQUE DES HOPITAUX DE LA MARINE

I. — LEÇON DE CLINIQUE CHIRURGICALE

SUR L'AMPUTATION TIBIO-TARSIENNE

Par M. le Dr J. Roux, directeur du service de santé, professeur de clinique chirurgicale.

Messieurs,

J'ai souvent parlé de la désarticulation du pied, dans cette enceinte des cours, dans les amphithéâtres d'opérations, auprès du lit des malades, et j'espère avoir laissé dans le souvenir des personnes qui m'ont écouté, une haute idée de cette opération

qui a l'incontestable mérite d'avoir diminué, de moitié au moins, la fréquence d'une amputation plus grave dans ses suites, plus incomplète dans ses résultats : celle de la jambe au lieu d'élection.

La désarticulation tibio-tarsienne est également préférable à la section de la jambe au-dessus des malléoles, parce que, avec des dangers communs, elle a l'avantage de permettre la station et la marche sur le moignon, à l'aide d'une simple bottine, et d'une manière si complète, que les fonctions du membre diffèrent peu de celles de l'état normal.

Pratiquée au siècle dernier par Sedillier et Brasdor, elle n'a été bien méthodisée que par un illustre médecin militaire, par Baudens, inspecteur du service de santé des armées, qui l'accomplit en 1839, et qui, cependant, n'a fait paraître son premier mémoire que quelques années plus tard. Répétée en 1842 par Syme d'Édimbourg, je l'ai faite moi-même en 1846. Depuis cette époque, plusieurs opérateurs de différents pays l'ont exécutée à leur tour.

Cette conquête de la chirurgie moderne n'a pas été admise dans la pratique, d'emblée ou immédiatement après son apparition; elle a subi le sort des opérations nouvelles, puisqu'elle a eu son temps de répulsion et d'hésitation. Baudens n'a eu que tardivement des imitateurs; Syme a dû repousser des oppositions nombreuses et opiniâtres. En présence de mon premier opéré qu'il venait d'examiner, un de nos maîtres déclarait « que c'était de la fausse monnaie jetée dans le trésor de la science, » et plus tard, il écrivait sur un état officiel, en regard du nom du même blessé : « Quand des nécessités semblables d'opérer se présenteront dans nos hôpitaux, il faudra ne pas recourir à l'amputation tibio-tarsienne. »

Cette opinion de Foullioy, alors inspecteur général du service de santé de la marine, chirurgien dont personne n'a contesté l'habileté, a été, un moment, partagée par les plus grands opérateurs; elle a même régné au sein des sociétés savantes. Loin de nous en plaindre, il faut nous en applaudir ; ce scepticisme dénote, une fois de plus, l'esprit positif des médecins dont le doute provoque les démonstrations péremptoires et chez lesquels la conviction n'est jamais que la suite de l'expérience fécondée par le raisonnement.

Aujourd'hui, la désarticulation du pied est généralement

acceptée par les médecins des armées de terre et de mer, aussi bien que par nos confrères de l'ordre civil ; je n'hésite donc pas à croire qu'en France, comme partout où la chirurgie rationnelle s'exerce, tous les chirurgiens adoptent ce que j'écrivais il y a bientôt dix-sept ans, en tête d'un mémoire : « Les résultats de l'amputation tibio-tarsienne ont été si heureux, si supérieurs à ceux de l'amputation sus-malléolaire, que l'adoption de cette opération est devenue obligatoire [1]. »

Dans cette marche vers un progrès réel, les médecins de la marine ont apporté leur tribut scientifique. Veuillez me permettre, afin de mieux autoriser mes assertions, de rappeler mes travaux sur ce sujet important, inventaire dont vous savez que je suis sobre, toutes les fois qu'il est question de moi. A l'occasion de l'amputation tibio-tarsienne, j'ai fait connaître un procédé [2], publié un mémoire, deux lettres chirurgicales, un assez grand nombre d'observations. J'ai entretenu de cette importante question diverses sociétés savantes, celle de chirurgie surtout à laquelle j'ai fait parvenir des modèles en plâtre, le moignon d'un opéré (mort de fièvre typhoïde, trois ans après la désarticulation du pied), des dessins relatifs aux appareils de prothèse, etc. D'un autre côté, j'ai donné la démonstration de mon procédé opératoire dans plusieurs hôpitaux : à Marseille, au milieu de l'assistance nombreuse des chirurgiens de tous les pays venus au congrès scientifique de 1847 ; à Lyon, à la demande de M. Pétrequin ; à Paris, en présence de feu Alphonse Robert et de M. Aug. Nélaton ; au Val-de-Grâce, devant Baudens, etc. Plus de quinze fois, et le plus souvent avec succès, on m'a vu pratiquer, à Toulon, l'opération qui nous occupe. J'ai eu à cœur de la répéter souvent en public et en particulier dans mes cours de médecine opératoire.

Toutes ces études ne sont pas restées stériles, je dois vous le dire, messieurs, parce que ce sera pour vous un motif d'émulation. Mon procédé opératoire est partout cité avec faveur dans les livres de chirurgie ; en France, comme à l'étranger, les médecins qui écrivent sur l'ablation du pied, me font ordinairement l'honneur de rappeler mon nom et de m'adresser leurs publications. J'ai eu la satisfaction de voir mes élèves pratiquer avec succès cette désarticulation dans nos hôpitaux de la

[1] *Gazette médicale des hôpitaux*, 1848.
[2] *Annales de thérapeutique*, 1847.

marine, et j'ai appris qu'elle avait été accomplie par eux, avec distinction, à Cayenne, à Taïti, à Bourbon, en Cochinchine, en Algérie, en Crimée. De ces efforts constants et de ceux de tous mes collègues et confrères des ports, s'il peut résulter que les écoles de médecine navale aient eu une certaine part dans la vulgarisation d'une opération utile qui est un bien pour l'humanité, nous devrons tous nous en réjouir, puisque ce sera la plus grande récompense de nos travaux.

Si je reviens encore sur cette opération aujourd'hui, c'est que je parle devant une génération nouvelle de médecins et d'étudiants. Si j'ai choisi de préférence cette question pour sujet de ma première leçon, en reprenant les cours du semestre d'été, c'est qu'en ce moment il y a dans ma salle un opéré devant sortir demain, opéré qui me paraît susceptible de retracer à notre observation tous les faits qui se rattachent à l'histoire de la désarticulation tibio-tarsienne.

Le sujet est assis devant vous; j'ai sous les yeux ses feuilles de clinique, la pièce pathologique; nous avons donc tous les éléments pour examiner successivement :

1° La lésion chirurgicale, sa nature, son diagnostic, son traitement;

2° La nécessité de l'opération, le choix du lieu, de la méthode, du procédé opératoire;

3° Les suites de l'opération,

4° Enfin, ses résultats.

Vous avez longtemps vu, couché au nº 5 de la salle des blessés, le nommé Rosso, Barthélemy, âgé de 55 ans, né à Ceriana (Italie), ouvrier chaudronnier aux constructions navales. Cet homme est d'une constitution assez faible. Il porte de nombreuses traces de la petite vérole dont il a été atteint dans sa jeunesse et n'a pas eu, du reste, d'autres maladies depuis cette époque. Le 14 août 1864, il est entré à l'hôpital, faisant remonter à deux mois, l'apparition des premiers symptômes de son mal. Sans cause connue, il dit avoir ressenti, à la face dorsale du pied droit, une douleur faible d'abord, puis, plus intense lorsqu'elle s'est accompagnée de gonflement, de chaleur et de tous les signes de l'inflammation. Il a été plusieurs fois demander des soins à l'ambulance de l'arsenal; un jour, le chirurgien de ce service ayant remarqué de la fluctuation sur la tumeur, l'incisa. Cet abcès donna beaucoup de pus, et son ouverture

resta fistuleuse. Rosso est sorti plusieurs fois de l'hôpital ; il a eu d'autres abcès avec fistules qui, plus tard, donnèrent issue à des végétations très-volumineuses qu'il fallut exciser à plusieurs reprises.

Il existait ici une affection lente, spontanée, manifestation locale d'une cause diathésique développée au sein de l'économie. L'introduction d'un explorateur dans les fistules permettait de reconnaître une carie siégeant au niveau de l'articulation du premier métatarsien avec le premier cunéiforme. Les parties molles étaient fortement tuméfiées. On sait combien, dans les lésions organiques de cette nature, il est difficile de déterminer exactement l'étendue du mal ; aussi ne vous étonnerez-vous pas de voir la feuille de clinique porter la mention d'une lésion du deuxième métatarsien, du deuxième et du troisième cunéiforme.

Je vais faire passer sous vos yeux les squelettes du tarse de plusieurs hommes que j'ai autrefois opérés de la même désarticulation, et qui vous prouveront combien tous les os de cette région sont susceptibles de devenir malades, quand la carie a une fois commencé par l'un d'eux. La pièce pathologique de Rosso montre que la carie, après avoir détruit la moitié postérieure du premier métatarsien, avait envahi le premier cunéiforme en entier et touché, à un faible degré, le deuxième métatarsien et le cunéiforme correspondant.

Cette lésion organique assez peu étendue, petite si vous le voulez, a cependant dû nécessiter un grand sacrifice!

Nous avons employé pendant longtemps les amers, l'iodure de fer, l'iodure de potassium, les sulfureux et tous les moyens toniques que le régime et l'hygiène mettaient à notre disposition, sans réussir à modifier l'état local, la santé d'ailleurs devenant meilleure. A un moment donné, il nous fallut songer à l'amputation, et ce n'est pas sans hésitation que nous sommes arrivé à nous décider à pratiquer une grande mutilation en face de cette lésion d'assez peu d'étendue.

Si nous avions eu affaire à une affection traumatique, nous n'aurions pas hésité à considérer le pied comme un seul os, et à ne retrancher de son squelette que les parties malades seulement; mais dans les lésions organiques, il en est tout autrement.

En supposant que le mal fût limité aux deux premiers métatarsiens et aux trois cunéiformes, fallait-il conserver le

cuboïde, comme on a pu le faire dans d'autres circonstances? ou bien était-il opportun de pratiquer la désarticulation médio-tarsienne? Il y a dix-huit ans que nous cherchons à faire prévaloir cette opinion, que c'est là une opération à laquelle il faut, le plus souvent, renoncer dans les lésions organiques, parce que les suppurations, interminables dans les cas de cette espèce, la récidive de la carie sur les os spongieux du tarse, la rétraction du tendon d'Achille et le renversement du pied en arrière sont des accidents auxquels l'art ne remédie qu'incomplétement et qui mettent les malades dans l'impossibilité de marcher sur un moignon douloureux, tuméfié et renversé.

Voici le moule du pied d'un homme auquel nous avons pratiqué l'amputation de Chopart, et qui n'a jamais pu marcher autrement qu'en se servant d'un pilon, comme s'il eût subi l'amputation de la jambe au lieu d'élection avec le désavantage de la longueur et du poids du membre dépassant le moyen de prothèse.

Fallait-il, chez Rosso, sacrifier le calcanéum et pratiquer l'amputation sous-astragalienne? Des succès ont établi que cette opération peut être bonne, mais nous avons encore de la répugnance à la pratiquer dans les lésions organiques. Elle laisse, dans le moignon, un os encore trop susceptible de participer à la lésion. Nous présentons à votre examen le moule de la jambe d'un homme auquel nous avons pratiqué cette opération. Chez lui, la cicatrisation a été très-longue, la carie a gagné l'astragale, a profondément atteint les parties molles, et nous avons été obligé de lui faire ultérieurement l'amputation de la jambe au lieu d'élection.

Sur un ouvrier père de famille de quatre enfants, vivant de son travail, il ne fallait pas encourir de chances trop douteuses, et nous nous sommes arrêté à l'amputation tibio-tarsienne qui nous a offert de constants succès. Mais à quelle méthode, à quel procédé convenait-il de recourir?

Trois méthodes se groupent autour de l'articulation du cou-de-pied.

1° **Méthode de Baudens.** — Cet habile chirurgien prenait un grand lambeau sur la face dorsale du pied et le rabattait au-dessous de la jambe dont il avait retranché les malléoles et la partie postérieure du plateau du tibia. Le raisonnement démontre que, par l'emploi de cette méthode, la marche ne

peut s'effectuer que longtemps après l'opération. Les téguments délicats de la face dorsale du pied n'ont, en effet, ni la structure ni l'épaisseur nécessaire pour supporter le poids du corps. N'en concluons pas, cependant, que ce mode opératoire doive être rejeté d'une manière absolue; il faut le conserver comme une méthode d'exception ou de nécessité applicable toutes les fois que les parties molles de la plante du pied auront été détruites par une cause quelconque.

Dans des cas de ce genre la nature, si féconde en ressources, pourra amener un résultat semblable à celui que vous allez constater sur ce moule obtenu chez une femme âgée de 50 ans, atteinte de pied-bot (varus équin) très-prononcé, laquelle marchait sur les téguments de la face dorsale du pied. Ce pied était tellement renversé que la marche ne s'opérait que sur sa face dorsale dont les téguments, lentement modifiés, avaient fini par s'épaissir et se doubler d'un fort coussinet graisseux, semblable à celui du talon.

2° **Méthode de Syme.** — Cet opérateur taillait au contraire son lambeau dans la plante du pied; les opérés appuyaient sur le sol par des téguments composés d'un épiderme dur, d'un derme résistant et d'un coussinet graisseux élastique merveilleusement disposé par la nature.

3° **Méthode de Pirogoff.** — C'est le même lambeau plantaire qu'on emploie; mais ce chirurgien conserve l'extrémité postérieure du calcanéum qu'il ramène au-dessous de l'extrémité inférieure de la jambe préalablement réséquée, ce qui en fait un véritable procédé ostéo-plastique. Mais, comme dans les lésions organiques du tarse, nous avons peu de tendance à conserver quelque partie de son massif osseux, nous n'avons pas encore employé ce procédé, qui, dans nos études pratiques sur ce sujet, s'était de bonne heure offert à notre esprit. Ce n'est pas que nous soyons ennemi des méthodes ostéo-plastiques; notre procédé par écartement des os maxillaires supérieurs, pour atteindre les polypes naso-pharyngiens [1], atteste l'utilité que nous attachons à cette ressource chirurgicale.

Chez Rosso, nous avons mis en œuvre notre procédé *à lambeau plantaire latéral interne* qui se rattache à la méthode de Syme.

[1] *Gazette médicale des hôpitaux*, 1861.

Une fois l'anesthésie complète obtenue à l'aide du chloroforme respiré dans mon sac à éthérisation, une division de toutes les parties molles, ovalaire ou en raquette, est faite autour de l'articulation tibio-tarsienne de la manière suivante : commencée à la partie postérieure et moyenne de la face externe du calcanéum, elle passe sous la malléole externe, remonte sur la face dorsale du pied en formant un lambeau de trois centimètres au-devant de l'articulation tibio-tarsienne et s'arrête un peu en avant de la malléole interne. De ce point, part une seconde incision qui décrit, sous la plante du pied, une courbe à convexité antérieure répondant à l'interligne de l'articulation médio-tarsienne et revient au bord externe du pied, d'où elle remonte obliquement jusqu'au point de départ de la première. Procédant alors à la dissection du petit lambeau antérieur, l'articulation mise à nu est ouverte, du côté externe seulement, par la section de ses trois ligaments. Le lambeau inférieur ou plantaire est ensuite disséqué, d'abord sur le côté externe du calcanéum, puis sur la face postérieure de cet os, en détachant de cette face les insertions du tendon d'Achille, de manière à conserver ses adhérences avec l'aponévrose plantaire. Dès lors, il ne reste à diviser que la partie interne du lambeau ; pour cela on renverse le pied en dehors, la face plantaire regardant en dedans ; on coupe le ligament latéral interne et toutes les parties molles de la voûte calcanéenne, l'instrument tourné contre les os, afin d'éviter sûrement la lésion du tronc de l'artère tibiale postérieure. Le pied détaché, on résèque les malléoles au niveau de l'extrémité de la mortaise péronéo-tibiale.

En augmentant l'étendue du vaste lambeau plantaire et du petit lambeau dorsal, mon procédé convient aussi à la désarticulation sous-astragalienne, comme l'a démontré M. Nélaton, qui, le premier, en a fait l'application à cette opération.

Permettez-moi de vous faire remarquer les particularités qui se rattachent à mon procédé : nous avons respecté la partie moyenne de la mortaise tibiale, parce que cette extrémité est recouverte d'une lame de tissu compacte dont la persistance et la solidité s'opposent à la déformation inévitable après les sections des os.

Nous avons évité de détacher le périoste et d'en laisser des fragments dans le lambeau, car nous avons constaté que lorsque le travail de la cicatrisation est long, le périoste produit des

ostéophytes qui nuisent à la marche, en faisant l'office de cailloux sur lesquels appuierait le blessé. Nous avons fait connaître un fait de ce genre.

Nous ne coupons pas le tendon d'Achille, nous le détachons de ses insertions osseuses, afin qu'il reste continu à l'aponévrose plantaire profonde, et nous ne retranchons des autres tendons que les parties les plus exubérantes, pour que, s'implantant à l'extrémité des os ou sur la cicatrice, ils agissent à la manière d'une force admirablement appropriée, par la longueur plus grande de son bras de levier, à surmonter la résistance que représente le poids du membre augmenté de celui du moyen de prothèse. Les mouvements que Rosso va faire exécuter devant vous à son moignon, vous montreront les résultats avantageux que l'on obtient par cette pratique.

Nous avons ménagé le tronc de l'artère tibiale supérieure, dont l'intégrité est une précieuse garantie contre la possibilité de la gangrène du lambeau auquel nous avons soin de conserver un très-large pédicule.

M. Verneuil conseille de pratiquer la résection du nerf plantaire interne. Il a été conduit à formuler ce précepte d'après l'observation d'un opéré, chez lequel des douleurs vives et l'impossibilité de la marche étaient dues à la pression exercée sur ce nerf par les os de la jambe sous lesquels il était placé. (Rapport lu à la Société de chirurgie. Séance du 28 juin 1864.) On sera toujours certain d'éviter cet accident, lorsqu'au moment de l'affrontement du lambeau, on aura le soin de faire, du côté interne, un grand pli comprenant tout le pédicule du lambeau. Dans cette duplicature des parties molles, se trouveront logés l'artère, les veines et les nerfs ainsi soustraits à toute compression. Je n'ai jamais rencontré chez mes opérés l'accident relaté par M. Verneuil, ce qui me conduit à considérer la résection du nerf comme inutile, et même comme dangereuse, parce que sa dissection préalable expose virtuellement à léser le tronc de l'artère tibiale qu'il est si important de ménager. Nous avons l'attention de ne faire qu'un petit lambeau dorsal, parce qu'il est essentiel que la cicatrice soit située sur les côtés et au-dessus du moignon, et non en avant ou en bas, afin que la marche et la projection de l'appareil prothétique ne l'exposent pas à des pressions continuelles. Cependant voici le moule d'un opéré, où la cicatrice est en bas ; c'est un cas exceptionnel, et M. Bar-

rallier vous dirait comme moi, que chez ce malade, dont il rapporte l'observation dans son histoire du typhus du bagne, ce résultat a été imposé par la gangrène qui avait motivé l'opération et qui n'avait laissé de vivant que le très-petit lambeau plantaire que nous avons pu conserver. Si vous avez examiné ce condamné, encore au bagne de Toulon, vous aurez été frappés, cependant, de la facilité avec laquelle il marche, et de la durée pendant laquelle il accomplit la station et la progression.

Je recommande, dans la coaptation primitive ou secondaire des lambeaux, d'appliquer ou de maintenir le plantaire contre les os de la jambe exactement dans l'axe de ceux-ci, précaution indispensable, si l'on veut que le poids du corps porte directement sur la portion de la plante du pied la mieux disposée pour le recevoir et le transmettre au sol.

Mais revenons à l'opération de Rosso : sept artères ont été liées chez lui, et le malade n'est sorti du sommeil anesthésique qu'après le pansement. Nous avons pratiqué la réunion immédiate. On peut quelquefois faire autrement, maintenir le lambeau écarté, et attendre, pour le rapprocher des os, la formation de bourgeons charnus. Cette réunion secondaire expose peut-être moins aux abcès consécutifs, qui sont un accident presque inséparable de cette opération. C'est cette réunion, par seconde intention, que je me proposais d'accomplir ; mais la boutonnière, accidentellement faite à la partie postérieure du lambeau, s'étant ajoutée à l'incision latérale qui entre comme élément dans mon procédé pour assurer le libre écoulement du pus, nous a fait changer d'idée et céder à notre entraînement vers la réunion immédiate.

Huit points de suture entortillée furent donc appliqués. Le sixième jour, à la levée du premier pansement, la réunion était presque complète. Les premiers jours, tout alla bien ; la fièvre fut légère, la douleur presque nulle, le sommeil parfait, l'appétit bon ; le douzième jour, la scène changea, la fièvre survint, le bas de la jambe devint rouge, douloureux, tuméfié, et l'on put pressentir l'imminence d'un abcès dans les gaînes tendineuses de la face interne du membre. Il fut incisé le lendemain.

Cette phase inflammatoire se renouvela quatre fois.

Il y a là, messieurs, un desideratum pour cette opération, et j'ai souvent pensé aux moyens qui pourraient être employés en vue d'empêcher la formation de ces abcès qui apportent des

retards considérables à la guérison. Peut-être pourrait-on parvenir à ce résultat par des injections modificatrices avec la teinture d'iode ou le chloroforme, poussées dans les gaînes tendineuses, immédiatement après l'amputation. Il y a quelque chose à tenter dans cette voie.

Le dix-huitième jour, notre amputé se levait et étendait sa jambe sur une chaise; le trente-cinquième, il pouvait donner à son membre la position verticale et même se promener à l'aide de béquilles, la jambe préalablement entourée d'un bandage roulé. Le cinquante-cinquième jour, Rosso commençait à se servir du moyen de prothèse mis à sa disposition. Il est utile de ne pas faire marcher de trop bonne heure les opérés, la solidité de la cicatrice et les adhérences du moignon étant des conditions qu'il est toujours bon d'attendre.

Jetons maintenant un coup d'œil sur les appareils de prothèse proposés après l'amputation tibio-tarsienne.

Baudens a fait connaître une bottine dont vous voyez ici un modèle; elle se compose d'un soulier garni d'un talon, d'une couche de liége et d'un coussin élastique pour suppléer au raccourcissement du membre, d'une tige en cuir épais embrassant le moignon et la jambe, munie d'agrafes pour l'assujettir, et de deux lames de fer en forme d'étriers pour la rendre inflexible. Cet appareil est trop lourd. Le coussin élastique est inutile, désavantageux; car le moignon doit porter sur un plan solide pour bien sentir la résistance du sol. Nous préférons la bottine pilon (*fig.* 1) que nous avons fait construire en nous inspirant des données de Syme. C'est un simple talon surmonté d'une couche de liége recouverte de peau et d'une tige de cuir très-fort, lacée par devant. La chose ici vraiment essentielle, c'est l'inflexible dureté du cuir qui embrasse le moignon et la jambe. L'absence de cette résistance amènerait inévitablement une sorte de brisure de la bottine, et l'amputé, à chaque pas, serait exposé à une espèce d'entorse par la flexion latérale de son appareil.

Afin de rendre la bottine-pilon plus solide et plus facile à confectionner, M. Reynaud, inspecteur général du service de santé, a fait placer, de chaque côté, une lame d'acier, comme vous pouvez le voir sur ce modèle qu'il avait fait construire pour un de ses opérés.

Je vous présente encore le modèle d'un appareil plus com-

pliqué destiné, non-seulement à permettre la progression, mais encore à masquer la difformité. Nous l'avons fait établir à l'imitation de membres artificiels que nous avons eu l'occasion d'examiner sur des blessés venant d'Italie, après la dernière campagne. C'est une bottine ressemblant à celle de M. Baudens. Elle présente un ressort assez fort du côté du talon, une articulation en bois, une double brisure dans la longueur du pied, et une obliquité de celui-ci de bas en haut et d'arrière en avant qui en relève la pointe.

Ce pied, que l'on revêt d'un soulier ordinaire, est encore assez lourd quoique fait de bois très-léger. Cet appareil, assez coûteux, me paraît inférieur à la simple bottine-pilon qui est d'un usage plus commode, pour les ouvriers surtout.

En venant examiner de près le membre de Rosso, vous verrez que les parties molles si exubérantes, au moment de l'opération, se sont amoindries, que le pli interne, si prononcé, s'est effacé de telle sorte que le moignon régulièrement arrondi forme une pelote élastique exactement adaptée à l'axe de la jambe, qui ressemble à une massue sur laquelle la bottine se moule.

En voyant marcher Rosso avec une extrême facilité, vous vous convaincrez que cet ouvrier pourra retourner dans l'arsenal de la marine et accomplir les travaux de sa profession, résultat que n'atteignent certainement pas, au même degré, les amputations de la jambe au-dessus des malléoles et au-dessous du genou avec le membre artificiel de Martin ou l'antique jambe de bois.

Les photographies que je fais passer sous vos yeux et que vous pourrez conserver, serviront à mieux vous rappeler les particularités de l'amputation tibio-tarsienne et les détails de la bottine-pilon a laquelle je donne la préférence.

Les développements qu'ont reçus dans notre école les études photographiques sous l'impulsion de M. Fontaine, 1[er] pharmacien en chef, m'ont permis d'ajouter à mes descriptions cet utile complément que je dois au zèle de M. Malespine, pharmacien de 2[e] classe, qui, pour obtenir ces nombreuses épreuves, a déployé la plus grande activité.

Fig. 1. Membre opéré et bottine-pilon.
Fig. 2. Membre opéré, dans la bottine.

II. — RELATION D'UN ACCÈS PERNICIEUX DE FORME ENCÉPHALIQUE.

(Guérison)

Par le Dr Fallier, médecin de 1re classe de la marine.

M. D..., second capitaine du trois-mâts *le Phénix*, récemment arrivé de la côte occidentale d'Afrique, avait passé un peu plus d'un mois dans la rivière de Mellacoree pour y prendre un chargement d'arachides. Pendant son séjour sur cette rivière, qui est, comme on le sait, l'une des plus malsaines de la côte, M. D... s'était parfaitement bien porté; ce n'est que deux ou trois jours après en être sorti qu'il fut pris d'accès de fièvre intermittente quotidienne, accès qui, incomplétement traités par la quinine, se répétèrent pendant une vingtaine de jours. La fièvre débutait le matin par un frisson assez intense, et l'accès se prolongeait probablement un certain temps, puisque le malade m'a avoué avoir eu quelquefois du délire pendant la nuit. Vers le 15 juin, la fièvre disparut; mais elle laissa après elle une grande faiblesse et un peu d'œdème aux extrémités.

Jusqu'au 4 juillet dernier, il ne se présenta rien autre chose à noter qu'une douleur d'intensité variable, siégeant à la région occipitale. Ce même jour, le malade se leva à six heures du matin, et causa avec les personnes qui l'entouraient. A sept heures, il fut trouvé sans connaissance dans sa cabine; c'était le début d'un accès pernicieux dont la forme étrange mérite une description.

Aussitôt après le début, M. D... se relève et se met à tournoyer toujours dans le même sens, en décrivant des cercles comme autour d'un centre qui se trouverait à un mètre environ devant lui, le côté gauche marchant le premier. Ce mouvement a lieu d'une manière automatique, assez lentement. Les deux mains se portent à chaque instant sur le front, puis retombent le long du corps. Il n'y a pas de muscle convulsé; la face ne grimace pas et n'est pas déviée; les yeux ont leurs mouvements naturels, leur expression est égarée. Les pupilles sont dilatées, et insensibles à la lumière. Le pouls est modérément plein, à 120 pulsations par minute; la peau est chaude, mais peu sèche. Les sens sont abolis : la main, brusquement portée devant les yeux, ne provoque pas l'occlusion des paupières, même quand on touche les cils. L'ouïe paraît également affectée. On peut aussi pincer très-fortement la peau sans provoquer aucun mouvement réflexe. La bouche est fermée; la respiration se fait bruyamment par le nez, dont les ailes se dilatent et se resserrent alternativement avec énergie. Pas de cri ni de plainte. Si l'on veut s'opposer de force aux mouvements du malade, il développe, pour y résister, des efforts musculaires considérables, mais lentement et sans brusquerie. On essaye en vain de le coucher ou de l'asseoir dans un fauteuil; malgré la vigueur des personnes qui l'entourent, il se remet aussitôt sur pied, et recommence sa promenade giratoire. La percussion révèle une augmentation médiocre de la matité splénique. Le pénis n'est pas en érection.

A onze heures, l'état est à peu près le même : les sens sont toujours abolis; le mouvement en cercle a perdu de sa régularité, et se change en une déambulation irrégulière en tous sens. Si le malade butte contre un obstacle, une cloison, un meuble, par exemple, il élève la jambe comme s'il voulait le franchir.

Il ne survient aucun changement pendant toute la journée et la nuit du 4 au 5 juillet; seulement, vers le soir, la sueur devient, par moments, plus abondante; le pouls se maintient entre 110 et 120. Les pupilles sont maintenant fortement contractées et immobiles.

Le 5, à neuf heures du matin, le malade, qui a continué jusque-là sa déambulation continuelle sans aucun instant de repos, paraît chercher à s'étendre. Lorsqu'on l'appelle fortement par son nom, il répond par une sorte de grognement qui prouve qu'il entend. La vue est toujours abolie. Il y a eu plusieurs émissions involontaires d'urine, pendant la nuit.

Vers les dix heures, on peut coucher le malade, qui reste calme dans son lit. La sueur devient de plus en plus abondante, et le pouls tombe au-dessous de 70. Les sens reprennent peu à peu leurs fonctions pendant cette journée; la connaissance revient lentement, le malade ne se réveille que pour demander à boire. L'amélioration continue les jours suivants, et la convalescence s'établit.

Le diagnostic ne pouvait hésiter ici qu'entre une lésion essentielle du cervelet et un accès pernicieux paludéen cérébelliforme. Les commémoratifs, le pouls fébrile, non encéphalique, et, qu'on me permette de le dire, une certaine physionomie générale de la maladie que l'habitude fait apprécier quoiqu'elle échappe à toute description, ne pouvaient laisser dans le doute, et le sulfate de quinine fut largement employé. Administré à 10 heures du matin, par prises de 0,50 centig. en solution, toutes les deux heures, le malade en avait pris 6 grammes, le 5 à 9 heures du matin. Le lendemain et les jours suivants il en prit 4 grammes encore. Comme traitement accessoire, on eut recours à un large vésicatoire à la nuque, à des sinapismes aux extrêmités et à un lavement purgatif qui ne put pas être administré.

Telle est cette observation qui me paraît intéressante à plusieurs titres : 1° sa forme est assez rare pour que je ne l'aie jamais rencontrée ni dans ma pratique, ni vu signalée dans les auteurs. J'ai seulement observé, une fois, un accès pernicieux débutant par un mouvement de tournoiement, mais qui se changea immédiatement en convulsions. 2° Comme tout accès paludéen, cette affection a revêtu le masque d'une autre maladie du cadre nosologique, elle simulait ici une lésion du cervelet. Je note l'existence antérieure de la douleur à la nuque comme une exception à ce que j'avais vu jusqu'ici. J'ai effectivement fait remarquer ailleurs [1], que l'absence des sym-

[1] *Considérations pratiques sur les maladies paludéennes*, thèses de Paris, 1861

ptômes prodromiques est un signe qui pourrait aider à faire distinguer les accès paludéens des maladies qu'ils peuvent simuler. Le cas présent tendrait à infirmer cette règle. 3° Enfin je signalerai à l'attention l'absence complète de mouvements convulsifs ou de contracture musculaire, fait, selon moi, très-rare dans les formes encéphaliques des fièvres paludénnes.

REVUE ANALYTIQUE DE LA CHIMIE CONTEMPORAINE

Par M. C. Delavaud, pharmacien en chef, professeur de chimie organique à l'école de médecine navale de Toulon.

I. *Leçons de philosophie chimique*
Par M. A. Wurtz[1]

II. *Principes de chimie fondée sur les théories modernes*
Par M. A. Naquet[2]

(Suite[3].)

II

Il y a certainement lieu d'établir une distinction radicale entre les faits et les hypothèses, et de n'accorder qu'à ceux-là notre entière confiance. Et cependant, la science n'existerait pas sans les hypothèses, car elle n'est que la systématisation des faits qu'elle embrasse; le but des théories n'est pas seulement de remonter aux causes et de reposer la curiosité de l'esprit, mais encore d'établir de grandes généralisations et de relier entre elles les lois elles-mêmes qui généralisent les faits. Si un tel lien est fragile, il ne faut point le briser : ce fil d'Ariane nous est nécessaire.

Les esprits exclusivement positifs dédaigneront les théories peut-être, de même que certains hommes, essentiellement pratiques, rejettent la science pour s'en tenir à ses seules applications. Est-il besoin, en ce qui concerne la chimie, après la lecture des *Leçons de philosophie chimique* de M. Wurtz, de combattre un tel sentiment, de rappeler toutes les découvertes que la théorie a prévues, et de montrer les chimistes aujourd'hui combinant invariablement les formules avant de soumettre à l'expérimentation du laboratoire les relations que les règles de cette sorte de calcul leur ont fait apercevoir.

Mais tous ne sont point appelés à se livrer à de pareilles recherches pour lesquelles la théorie a une si haute importance. Est-ce donc une raison pour méconnaître ces théories, alors qu'il n'est pas permis d'ignorer une multitude de faits qu'elles ont produits ou qu'elles éclairent? N'est-il pas évident que, pour les débutants surtout, qui ne sont pas imbus des idées anciennes ou accoutumés à une langue différente, la langue nouvelle, bien plus satisfaisante et plus claire, plus facile en un mot, doit être dogmatiquement ensei-

[1] Un volume in-8° de 224 pages. Hachette, à Paris (1864).
[2] Un volume in-18 de 720 pages, avec figures dans le texte F. Savy, à Paris (1865).
[3] Voir *Archives de médecine navale*, tome IV, page 5.

gnée? Ce langage est employé dans la plupart des mémoires modernes; partout les théories actuelles servent de base à l'enseignement; si en France, où pourtant elles sont nées, elles n'ont pas encore été généralement introduites dans les cours, cela peut tenir aux obligations d'un programme officiel anciennement tracé et à des hésitations bien naturelles. Les plus convaincus craignent de briser trop vite avec les anciens errements. La théorie de Lavoisier, avant de conquérir tous les suffrages et d'exciter l'enthousiasme, fut combattue d'abord et professée ensuite concurremment avec celle du phlogistique. Gerhardt, tout ardent qu'il fût, s'est résigné, pour être lu, à faire usage, dans la partie descriptive de son grand traité, des équivalents que lui-même avait renversés.

Du reste, le temps, qui pour la chimie contemporaine marche si vite, a consacré les théories nouvelles. Après tant de conquêtes, le besoin d'une halte se faisait sentir, et l'on ne trouvera pas sans doute que, venant trente ans après celle établie par M. Dumas, son digne successeur l'ait fixée trop tôt.

Cependant ces puissantes raisons sont insuffisantes pour que le professeur puisse vulgariser les nouvelles doctrines. L'enseignement oral et l'enseignement écrit ont besoin de se compléter l'un l'autre. Les auditeurs ordinaires, les étudiants ne sauraient recourir, afin de saisir l'esprit du cours, aux ouvrages philosophiques tels que celui que j'ai analysé, ils n'ont pas le temps de consulter les recueils spéciaux pour y retrouver ce qu'ils ont entendu, ils s'y perdraient d'ailleurs, de même que dans certains traités encyclopédiques: ce qu'il faut, c'est un livre où les faits se trouvent rassemblés selon la même méthode, décrits dans la même langue que dans les leçons orales, un livre court, dogmatique, suffisamment autorisé, en un mot, un livre élémentaire.

Ce secours, les professeurs et les élèves qui, jusqu'à ce jour, n'avaient pu le trouver dans les ouvrages de ce genre, d'où étaient bannies les théories modernes, ou au moins la notation nouvelle, un jeune professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, M. A. Naquet, vient de le leur fournir: son livre a pour titre : *Principes de chimie fondée sur les théories modernes*.

M. Naquet, déjà connu par des travaux spéciaux, a su faire par là une heureuse application des préceptes généraux que son maître, M. Wurtz, a enseignés dans sa *Philosophie chimique*. Du reste, son précis n'a pas que le mérite de l'opportunité.

La première partie comprend les généralités. Dans les notions préliminaires, l'auteur définit les corps, les molécules et les atomes, il établit nettement la place de la chimie dans la philosophie naturelle, et la distingue avec soin de la physique; puis il partage les corps en simples et composés, et fait voir en quoi les mélanges diffèrent des combinaisons. Vient ensuite l'énumération des circonstances qui favorisent ces dernières, nous signalerons l'action des masses, expliquée par M. Deville, et les propriétés électives auxquelles se rattache l'affinité, et les lois de Dalton et de Gay-Lussac. M. Naquet définit l'affinité, la force qui relie les atomes dans la molécule, la cohésion unit les molécules entre elles. Je reviendrai sur ce point en relatant l'opinion de l'auteur sur l'atomicité. — Nous signalerons en passant de brèves indications sur la cristallographie et sur les propriétés optiques.

A l'aide d'exemples bien choisis, les équivalents, leur mode de détermination, le jugement qu'il faut porter sur leur sens peu précis sont clairement exposés. Dans la théorie atomique, on suppose l'existence d'atomes et de molécule

dont la connaissance des poids éclaire bien mieux la constitution des corps que « le fait brutal des équivalents. » Le principe d'Ampère est le criterium de la détermination, par les densités de vapeur, des poids moléculaires, qui doivent être contrôlés par les substitutions. Ceux-ci servent ensuite à établir, par un procédé simple, les poids atomiques, que l'on déduit aussi, directement ou non, des chaleurs spécifiques. Suit une table des équivalents et des nouveaux poids atomiques. Ce sont ces derniers qui sont exclusivement employés dans l'ouvrage, avec les symboles barrés de M. Wurtz. On a maintenant les éléments pour comprendre l'établissement des formules chimiques.

La question majeure de l'atomicité des radicaux est traitée d'une manière concise et soignée. Des diverses manières d'envisager cette propriété, celle de l'auteur me semble préférable, seulement elle a besoin d'être complétée par de nouvelles considérations, destinées à rendre compte, entre autres, de la non-existence, à l'état de liberté, des radicaux impairs. Je ne reviendrai pas sur ce que j'ai déjà dit à cet égard dans le résumé analytique qui précède. Nous avons fait remarquer, il y a un instant, que M. Naquet établissait la distinction de l'affinité et de la cohésion d'après celle des atomes et des molécules, contrairement à la définition habituelle de ces forces fondée sur la nature semblable ou différente des particules. Cette dernière, à mon avis, doit être conservée : si les atomes d'hydrogène, unis dans sa molécule, sont de même nature, leur état électrique est regardé comme différent, et c'est ce qui constitue leur hétérogénéité. L'affinité ressemble aux forces physiques à manifestations polaires, et c'est elle encore sans doute qui unit par deux les unités d'affinité d'un même atome polyatomique, déterminant ainsi les changements d'atomicité qu'il présente.

Nous savons que l'atomicité a les types moléculaires sous sa dépendance. Ces derniers trouvent donc ici naturellement leur place. Après avoir été définis, d'après Gerhardt, des systèmes généraux de réactions, ils sont classés, et des exemples les rendent fort compréhensibles.

La notation typique s'applique avec bonheur aux réactions des sels. Davy, Dulong, avaient assimilé, contrairement à l'hypothèse dualistique de Lavoisier, les sels proprement dits aux sels haloïdes. Gerhardt les rapporta au type eau simple ou condensé, et avec eux les acides et les bases. Ce qui les définit, c'est l'échange d'un radical électropositif ou négatif contre un autre radical jouant le même rôle, c'est un ordre de réactions, non une constitution particulière. En ce sens, on peut, avec M. Cannizzaro et conformément à l'hypothèse de Davy, les rapporter tous au type acide chlorhydrique. Deux semblables composés binômes (Naquet), mis en présence, peuvent faire la double substitution. Il n'y a plus de sels, mais seulement des réactions salines. Néanmoins, tout en les subordonnant à cette vue générale, on peut distinguer, d'après l'hydrogène remplaçable ou typique, les acides, les bases, les sels neutres, acides et basiques. Il faut remarquer que la basicité ou l'acidité ne sont pas toujours égales à l'atomicité. Les lois de Berthollet, auxquelles il faut ajouter celle de M. Malaguti sur le partage des sels dissous, sont ensuite expliquées. Mentionnons enfin l'action de l'électricité sur les sels, qui infirme, loin de la prouver comme on le croyait autrefois, la théorie électro-chimique.

Nous passons à la nomenclature si intimement liée, comme chacun le sait, pour les corps composés et notamment pour les combinaisons salines, aux

idées qu'on se forme de leur constitution ou plutôt de leurs réactions caractéristiques. Si l'on a pu faire varier assez facilement selon les idées régnantes la notation écrite, l'usage jouit d'un empire presque absolu sur la nomenclature parlée. Quant aux dénominations des corps organiques, les éléments de leur formation systématique manquaient à l'époque où la nomenclature chimique fut créée, elle ne s'y applique pas. L'auteur a su mettre son exposition en harmonie avec les théories qu'il professe.

Si l'on se rappelle l'ancien adage, un peu trop exclusif, *corpora non agunt nisi soluta*, on sentira de suite l'importance en chimie de la question de la solubilité. Cependant ce sujet a besoin encore d'être élucidé en bien des points: l'auteur le traite avec d'autant plus de soin, afin d'éviter toute confusion A l'occasion de l'eau de cristallisation, nous signalerons le problème à l'aide duquel on constate ce fait singulier, qu'elle existe à l'état de glace dans les cristaux. Quant à l'eau de constitution, elle ne se forme sans doute qu'au moment où elle se sépare.

Le polymorphisme, l'allotropie et l'isomério se touchent. On saura gré à l'auteur de la façon ingénieuse avec laquelle il rend saisissables les nuances qui les séparent. On appelle polymorphes, comme on sait, des corps de même composition ne diffèrent entre eux que par leurs propriétés physiques; lorsque de plus ce sont les propriétés chimiques qui sont différentes, ces corps sont dits tantôt allotropes, tantôt isomères, et c'est ici que les termes, instinctivement appliqués par les chimistes, n'ont pas été nettement définis. M. Naquet les précise. L'allotropie, dit-il, ne fait que des races, l'isomérie crée des espèces distinctes. Dans le premier cas, c'est un même corps qui a des caractères chimiques différents; dans le second cas, ce sont des corps différents qui ont une même composition. Suit la classification de M. Berthelot des diverses sortes d'isoméries.

La classification des corps termine les généralités. Sa place est naturellement marquée ici. C'est une étude intermédiaire entre la partie générale et la partie descriptive d'une science. Une classification n'est autre chose que la paraphrase de la définition d'une science; c'est l'application aux objets des caractères en lesquels peut se décomposer le point de vue dominant de leur étude. Aujourd'hui on a reconnu que l'atomicité constitue en chimie le caractère le plus important. Si, le prenant pour base de la classification naturelle, nous obtenons des groupes de corps réellement voisins par la plupart de leurs propriétés, l'importance du caractère principal sera confirmée. L'auteur conserve jusqu'à ce que la chimie ait fait un nouveau pas la division primordiale en métalloïdes et en métaux, puis il établit les familles naturelles d'après le principe de l'atomicité. Déjà, dans les essais antérieurs de classifications naturelles, des corps considérés jusque-là comme des métaux étaient venus forcément se ranger parmi les métalloïdes, tel l'antimoine, non loin du phosphore. On remarque ici, pour la classe des métalloïdes, de nouvelles acquisitions de ce genre, le titane, l'étain, par exemple.

Ce que j'ai cherché à faire ressortir dans le résumé de cette première partie de l'ouvrage, c'est le mode naturel dont tous les points traités découlent les uns des autres. Car je n'ai pu montrer avec quelle simplicité, n'excluant pas la profondeur, ils sont exposés. Si les commençants y trouvaient néanmoins certaines difficultés, celles-ci disparaîtront plus tard avec les connaissances acquises dans la partie descriptive. Il n'est guère de science où l'on ne soit

obligé de revenir fréquemment sur ses pas, même celles où les raisonnements s'enchaînent mathématiquement.

La deuxième et la troisième partie comprennent la chimie spéciale, partagée en minérale et organique. C'est une division trop ancienne, trop commode, pour qu'il ait été possible de la rejeter, quoiqu'elle ne soit pas logique, et quoiqu'elle soit faite en vue de l'histoire naturelle. Au moins, la classification nouvelle adoptée pour la première et l'emploi des formules typiques semblables pour toutes deux ; d'un autre côté, l'ordre synthétique, dont M. Berthelot a été le principal promoteur, donnant pour point de départ à la chimie organique les éléments et spécialement les carbures d'hydrogène, font bien voir que les deux chimies se confondent en une seule. La chimie organique, c'est simplement l'histoire des carbures d'hydrogène détachée de celle du carbone.

Dans la partie descriptive, l'histoire des corps simples et composés est fort abrégée ; elle est suffisante néanmoins pour ceux des élèves que réclament plus spécialement d'autres études; pour tous, cette concision offre l'avantage de mettre en relief les points importants, notamment à l'aide de formules bien détachées dont la clarté rappelle celle des figures en histoire naturelle. Quant aux principales applications médicales, aucune indication n'est négligée à cet égard. Après l'histoire de chaque corps simple vient, à la manière ordinaire, celle des composés qu'il forme avec les corps précédemment étudiés. Des généralités sur la famille terminent la description des espèces qui la composent. Je ne puis désormais m'appesantir sur chaque point traité, bornons-nous à quelques réflexions isolées en parcourant l'ouvrage.

Les métalloïdes comprennent cinq familles naturelles fondées sur le degré d'atomicité. En ce qui concerne la première famille, l'iode, considéré par M. Naquet comme monoatomique malgré le composé ICl^3, est réellement triatomique dans un composé organique obtenu par M. Schutzenberger. Dans l'histoire particulière de l'oxygène, signalons l'ozone, intéressant au point de vue médical, et dans les généralités sur la deuxième famille des métalloïdes, les règles de l'accumulation des radicaux biatomiques et la tétratomicité accidentelle du soufre et de ses congénères. La quatrième famille nous offre le silicium, dont les composés minéralogiques nombreux ont acquis, avec la nouvelle notation, des formules uniformes et rationnelles; le carbone, sur l'importance duquel il est inutile d'insister; l'étain et certains autres anciens métaux. Les métalloïdes de la cinquième famille jouent aussi un grand rôle en chimie organique, du moins l'azote; ils nous offrent un exemple manifeste d'une atomicité variable à deux types d'une importance presque égale R^vX^5 et R^vX^3. Comme nous l'avons vu, pour le soufre au contraire, le type $R^{iv}X^4$ n'est qu'accidentel en comparaison du type $R''X^2$.

Viennent les métaux, pour lesquels l'auteur, après avoir donné la classification artificielle de Thénard, dont il montre l'insuffisance, adopte celle plus rationnelle, mais peut-être un peu hardie encore, dit-il, qui les groupe d'après leur atomicité. On lira avec fruit les considérations sur la mesure indirecte de l'atomicité, et si pour cela des hypothèses sont indispensables, M. Naquet ajoute avec raison : « Quand n'en fait-on pas en science ? La théorie atomique elle-même est-elle autre chose qu'une hypothèse? »

Nous ferons remarquer, dans la première famille, l'argent rapproché du potassium, du sodium, du lithium et des métaux qu'a fait découvrir l'ana-

lyse spectrale, le rubidium et le césium. Le chlorure double d'argent et de sodium (ou de potassium) ne saurait être formulé $\left.\begin{matrix}Ag.\ Na\\ Cl^2\end{matrix}\right\}$ en notation typique, le lien polyatomique des deux molécules types $\left.\begin{matrix}H\\ Cl\end{matrix}\right\}$ manque ; il faut le regarder, avec MM. Kékulé, Cannizzaro et Naquet, comme une combinaison moléculaire, non atomique, et l'écrire : NaCl, AgCl. Ces sortes de composés, tout cristallisés qu'ils sont, ont d'ailleurs une grande instabilité et sont décomposés par l'eau seule.

La seconde famille est la plus nombreuse et la plus importante. Je citerai le calcium Ca'', dont l'oxyde anhydre (comme tous les composés semblablement constitués) peut jouer le rôle de radical diatomique $Ca\text{-}\Theta''$, ce qui dépend de ce que les deux radicaux composants n'échangent dans ce cas qu'une affinité $Ca\text{-}\sqsubset\!\!\sqsupset\ \Theta$ ou $— Ca — — \Theta —$; le magnésium ; le zinc ; le cuivre, le mercure avec leurs deux oxydes principaux :

$$R^2\Theta \text{ figuré } R^2 \equiv\!\!\rceil\ \Theta, \text{ et } R\Theta \text{ figuré } R = = \Theta$$

L'or, triatomique et monoatomique, appartient à la troisième famille. La quatrième famille est remarquable par les sesquioxydes de plusieurs métaux, desquels, comme nous l'avons dit, d'après M. Friedel, on déduit la tétratomicité de ces derniers. Ce sont l'aluminium, le manganèse, le fer, le chrome, etc. Dans le sesquioxyde de fer, par exemple, $Fe^2\Theta^3$, le groupe Fe^{2vi} peut être figuré $Fe \sqsubset$ / $Fe \sqsubset$. La tétratomicité du plomb et du platine est fondée directement sur l'union avec ces métaux de 4 radicaux monoatomiques, dans le plombéthyle $Pb\,(C^2H^5)^4$ et dans le bichlorure de platine $PtCl^4$. La cinquième famille ne renferme encore aucun métal. A la sixième se rapportent le molybdène et le tungstène ; l'iridium, le rhodium et le ruthénium, dont l'analogie avec le platine et avec le palladium pourrait bien un jour entraîner auprès d'eux ces derniers métaux.

M. Naquet termine la chimie minérale par de courtes généralités : 1° sur les oxydes et sur leurs dérivés salins ou sur les sels ; 2° sur les sulfures, dont il fait une étude soignée, complétée par un parallèle avec les oxydes ; 3° sur les chlorures, bromures, iodures et fluorures.

La chimie organique est l'objet de la troisième partie. Je ne répéterai pas ce que j'ai dit il y a un instant de sa liaison intime avec la chimie minérale. J'ajouterai seulement que l'auteur, conséquent avec son point de vue, en retranche comme devant être rapporté à la physiologie, tout ce qui est organisé, le sang par exemple. Il n'en reste pas moins un ensemble de composés plus vaste encore que la chimie minérale proprement dite. Aussi est-il indispensable de recourir ici, surtout en vue des commençants, à une méthode rigoureuse, à une notation claire et qui parle aux yeux. Les anciens équivalents et les anciennes formules, sur le rejet desquels on peut hésiter encore en chimie inorganique, n'ont plus ici de raison d'être.

Nous passerons sur les articles concernant l'analyse organique et les densités de vapeur, pour arriver de suite à l'établissement des séries. Nous sommes bien éloignés de ces commencements où des caractères physiques,

organoleptiques même, servaient presque seuls à grouper les composés organiques. La saveur caractérisait les acides, les principes amers, les matières sucrées; la couleur, les matières colorantes; l'odeur, les essences, les produits pyrogénés; la consistance onctueuse, les corps gras. C'est le pendant de cette époque de la chimie minérale où l'on disait : huile de vitriol, beurre d'antimoine, sucre de saturne, et où les chimistes, dit M. Dumas, semblaient avoir emprunté le langage des cuisinières. Que penser des ouvrages modernes, même élémentaires, où de telles divisions en chimie organique sont conservées! Cela se comprend encore en tant que *desiderata*, comme l'a fait Liebig, auquel la science devait déjà, au point de vue rationnel, les radicaux composés. Aujourd'hui, après les travaux de Gerhardt sur les sériations par homologie et par parenté chimique, après les résultats et les vues synthétiques de M. Berthelot sur les corps gras et sur les sucres, un état de choses aussi incomplet ne peut pas durer. Il est remarquable sans doute que souvent ces groupes formés comme d'instinct doivent être, en grande partie, conservés, pareils en cela à ces familles végétales si naturelles, si semblables dans tous leurs détails, que de tout temps elles ont été reconnues. Mais il faut qu'ils soient scientifiquement établis, sinon d'après la similitude de leur constitution intime, encore imparfaitement connue, au moins d'après l'analogie de leurs réactions. On a pu ainsi adopter une classification sériaire. Il y a plus, les vues et les découvertes de MM. Wurtz, Kékulé, etc., ont permis « de systématiser cette classification et de montrer comment on peut la déduire théoriquement de la tétratomicité du carbone. »

Les hydrocarbures forment la base de la chimie organique. Il en est un certain nombre qui sont saturés, ceux qui ne le sont pas peuvent jouer le rôle de radicaux, pairs ou impairs, comme les corps simples: ce sont des métaux organiques susceptibles d'être modifiés par substitution. Il s'agit d'abord de les classer. C'est ce qu'a fait M. Naquet, et il en donne le tableau général. Nous nous bornerons ici à montrer, à l'aide de formules générales, la subordination des séries successives. L'ensemble des carbures d'hydrogène forme une série *isologue* (il ne faut pas s'attacher au sens précis de ces dénominations), la formule générale est C^nH^{2p}. Si l'on spécifie la valeur de p relativement à n, on a les séries qui suivent, dites *homologues*, soit :

$$C^nH^{2n+2};\ C^nH^{2n};\ C^nH^{2n-2}\ldots$$

Remarquons que les séries dans lesquelles le nombre d'atomes d'hydrogène est impair, telles que n'existent pas à l'état de liberté.

Donnons maintenant à n une valeur connue, mais laissons l'atomicité indéterminée N, on aura, par exemple C^nH^{2n+1}; dans la série C^nH^{2n-2} :

$$(C^3H^4)^N;\ (C^4H^6)^N\ldots$$

M. Naquet nomme ces séries, qu'il a le premier reconnues, *eikologues*. Spécifions à présent l'atomicité dans chacune de ces dernières, nous aurons, par exemple pour la série $(C^3H^4)^N$, les termes isomères qui la composent :

$$C^3H^{4\,iv};\ C^3H^{4\,''};\ C^3H^{4\,0}$$

Ce sont les formules générales d'autant de séries *hétérologues*, se décomposant à leur tour[a] par le remplacement de l'hydrogène, en radicaux, tels que, pour $C^3H^{4\,iv}$ par exemple :

$$C^3H^2O^{iv};\ C^3O^{2\,''}.$$

Chacun de ces radicaux se substitue dans les types et donne naissance à un ensemble de composés ou *groupe*.

L'admission des séries eikologues, fait bien voir qu'il est impossible de conserver toutes les analogies dans une classification. L'atomicité régit la complication moléculaire et le nombre des dérivés, cependant on ne place point dans deux familles différentes un même corps simple selon l'atomicité qu'il manifeste. C'est qu'il peut varier d'atomicité par des causes assez faibles, et qu'il faut tenir compte de la dérivation ou parenté chimique. De même, l'allyle C^3H^5 et donne un alcool monoatomique, un alcool triatomique, la glycérine : il est important de distinguer les corps d'après leur complication moléculaire, on voit ainsi la chimie minérale s'élever jusqu'aux principes immédiats des êtres naturels. On décrira donc à part ces alcools, mais on ne peut séparer leur radical commun. On ne séparera pas non plus les hydrocarbures isomères ou homologues dont les capacités de saturation diffèrent.

Je me bornerai, afin d'abréger cette longue analyse, à énumérer les principales divisions des substances organiques selon l'ordre adopté par l'auteur. Ce sont d'abord les *hydrocarbures* isolés, d'atomicité paire. Nous savons que ces hyrocarbures, s'ils ne sont pas saturés, peuvent jouer le rôle de radicaux, rôle constant pour tous les carbures d'hydrogène d'atomicité impaire, non isolés. Les *radicaux hydro-carbonés* se substituant dans les types, on a : 1° les *alcools* avec leurs éthers; l'atomicité de ces composés s'élève de un à six et nous conduit à la cellulose en passant par la glycérine et par les matières sucrées. Les *Mercaptans* ou alcools, dont l'oxygène typique a été remplacé par du soufre ou par ses congénères, sont ensuite passés en revue; 2° les *pseudo-alcools*, récemment découverts par M. Wurtz, hydrates d'hydrocarbures remarquables par leur constitution; 3° les *ammoniaques composées* ou *amines*; 4° les *composés organo-métalliques*.

Les *radicaux oxygénés* fournissent : 1° les *acides organiques*, qui presque tous aujourd'hui peuvent être classés d'après leur atomicité; 2° les *amides*; 3° les *phénols*, fonction chimique distinguée par M. Berthelot ; ce sont des alcools aromatiques très-carbonés, dont l'isomérie avec les alcools proprement dits a reçu dernièrement une explication ingénieuse de M. Kékulé; 4° les *aldéhydes*, auxquelles se rattachent la plupart des essences et qui sont remarquables par les cas d'isomérie qu'elles présentent avec des composés bien différents; 5° les *acétones*; 6° les *composés cyanogénés*; 7° les *amides carboniques*.

Les *alcaloïdes naturels* n'ont pu encore être rattachés aux séries régulières, cependant M. Wurtz a mis sur la voie de leur constitution. Le *groupe urique*, les *substances albuminoïdes* et *gélatineuses*, qui ne sont pas sériées non plus, closent la liste des composés organiques. — M. Naquet termine cette troisième partie de son ouvrage par l'étude de l'action des réactifs sur les matières organiques et par celle des relations si pleines d'intérêt qui existent entre leurs propriétés physiques et leur composition.

L'analyse détaillée que je viens de faire du livre si court de M. Naquet est motivée par son importance. Il complète l'œuvre de M. Wurtz. C'est le premier traité où les deux chimies étroitement alliées n'en forment véritablement qu'une seule : dans l'une et dans l'autre, la méthode, le langage sont les mêmes. Pour les hommes spéciaux ce précis offre l'avantage de condenser la science selon l'ordre le plus logique. Mais c'est surtout en vulgarisant les idées nouvelles, en communiquant largement par l'enseignement élémentaire le mouvement scientifique imprimé par l'enseignement supérieur, que l'auteur aura atteint le but qu'il s'était proposé.

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES PAR LES CHIRURGIENS DE LA MARINE IMPÉRIALE
PENDANT L'ANNÉE 1864

I. — Notes sur l'art médico-chirurgical chez les Chinois.

M. Toye (L. M. Michel), chirurgien de 1re classe.

(Montpellier, 11 janvier 1864.)

Le travail dont nous donnons une rapide analyse est un curieux chapitre de l'histoire de la médecine chez les Chinois. Il complète les documents que nous devons aux missionnaires, à M. Stanislas Julien et aux médecins militaires qui ont dirigé le service de santé de la dernière expédition de Chine. L'auteur, pendant un séjour de deux ans à la station des mers de Chine, vivant au milieu des missionnaires dont il a dirigé l'hôpital, a pu recueillir des renseignements précis sur l'état de l'art médico-chirurgical dans le Céleste Empire. On ne trouvera dans ce travail rien de relatif à l'obstétrique; ceux de nos confrères qui désireraient être édifiés sur les progrès de cette partie de l'art, chez les Chinois, pourront consulter avec fruit un intéressant mémoire présenté à la Société orientale par M. A Hureau-Villeneuve : *De l'accouchement chez la race mongole*.

Dans la première partie de sa thèse, M. Toye donne un aperçu sur l'état de la médecine proprement dite chez les Chinois. Il résulte de cette étude que, pour les Chinois, la médecine n'est pas une science d'observation, et par conséquent susceptible de progrès, mais bien un assemblage incohérent de pratiques bizarres, fondées sur l'interprétation arbitraire des phénomènes morbides. Nous retrouvons, chez les Chinois, l'équivalent de la doctrine de Thémison, doctrine qui crée des spécialités dans le Céleste Empire; des médecins soignent exclusivement les maladies produites par l'excès de chaleur innée ou primordiale, d'autres ne traitent que celles dues à la prédominance de l'humide radical. L'exploration du pouls joue un grand rôle dans le diagnostic des maladies, le pouls ayant une signification qui varie suivant les régions du corps où il est perçu, et suivant les doigts qui le perçoivent : de là tout autant de pouls dont chacun exprime l'état des divers organes de la poitrine et du ventre. Aux données fournies par le pouls s'ajoutent celles fournies par l'examen des organes des sens, dont les modifications révèlent l'état des organes internes, lesquels traduisent, en outre, leur état pathologique à la face par des couleurs qui varient suivant l'organe affecté. Les médecins chinois consultent encore, pour le diagnostic, les appétits, les instincts du malade, et comme la diététique leur est complétement inconnue, tout patient qui refuse des aliments est pour eux un homme perdu.

Ce simple aperçu donne une idée suffisante du déplorable état de la science médicale en Chine, et l'on se figure facilement quelle thérapeutique doit découler de cette séméiologie absurde et burlesque.

M. Toye nous apprend pourtant que les Chinois se servent de l'arsenic contre les fièvres intermittentes, du soufre contre la gale, du mercure contre la syphilis, de la jusquiame contre la rage. L'opium est pour eux un abortif

L'acupuncture et le moxa sont en grand honneur en Chine. L'acupuncture est une véritable panacée qui dissipe les engorgements, fait disparaître la douleur et augmente l'activité des organes. Son application prophylactique est aussi usuelle que son emploi thérapeutique.

Cette opération se pratique sur trois cent soixante-sept endroits différents du corps. Chacun de ces points, rigoureusement déterminés, a des rapports avec les organes internes, rapports arbitraires, on le conçoit, mais dont l'étude constitue en grande partie la science du médecin chinois. M. Toye décrit sommairement les instruments employés et le mode opératoire.

Après l'acupuncture vient le moxa préparé avec des feuilles d'armoise (*artemisia moxa* ou *chinensis*) et employé dans presque toutes les maladies chroniques. Son application prophylactique est aussi très-usuelle. Les Chinois renouvellent souvent l'application du moxa qui, pour eux, ne doit pas agir seulement comme exutoire, mais surtout comme révulsif. Au milieu de tout cet empirisme thérapeutique, il y a, on le voit, quelques pratiques efficaces.

Dans la deuxième partie de son travail, notre confrère étudie l'art chirurgical en Chine. Les dissections et les ouvertures de cadavres étant prohibées par la religion, les médecins n'ont aucune notion de la structure du corps humain et ignorent complétement les rapports des divers organes, connaissances sans lesquelles il n'est pas de chirurgie possible. Du reste, ces lois religieuses leur interdisent les opérations sanglantes.

A la suite d'un traumatisme grave, le blessé est pour ainsi dire abandonné à lui-même, la partie malade recouverte seulement d'un emplâtre. Le plus souvent, la mort, mais presque toujours des difformités, sont la conséquence des suppurations interminables et des lésions osseuses.

Pour les fractures et les luxations, la pratique paraît plus active. Les spécialistes, tout en ignorant l'ostéologie et la structure des articulations, se guident sur la connaissance des formes extérieures. La réduction faite d'une manière plus ou moins méthodique est maintenue au moyen d'emplâtres et de petits bambous plats, en guise d'attelles. Le tout est laissé en place jusqu'à la guérison.

M. Toye parle de l'emploi du papier bambou contre les blessures par instruments tranchants ; sur plusieurs feuilles de ce papier est appliquée une couche de brai gras. Le papier s'enlève tout seul à la guérison. — Rarement la suture est appliquée pour ces plaies.

L'auteur termine cette seconde partie par trente-deux observations sommaires de blessures diverses, traitées par lui à l'hôpital des missionnaires, à Shang-haï. Ces observations, qui feraient le sujet d'un intéressant travail, peuvent se diviser en trois catégories.

Dans la premièrer nous rangeons quinze cas de lésions des parties molles produites par boulets, balles, coups de sabre. La guérison a été en général rapide. Un seul cas de mort par gangrène.

Dans la deuxième catégorie, se placent cinq cas de plaies pénétrantes des grandes articulations, avec lésion primitive ou consécutive du tissu osseux. Aucune résection n'a été pratiquée ; une seule amputation. Les autres cas ont guéri avec ankylose.

Dans la troisième enfin, treize cas de fracture simples ou comminutives résultant presque toutes de projectiles de guerre. Une seule amputation a été pratiquée, celle de Chopart, suivie de guérison rapide, avec déambulation fa-

cule. Parmi ces cas de la troisième catégorie, quelques-uns sont remarquables par l'étendue et la gravité du traumatisme : quinze ont été suivis de guérison sans opération ; deux cas mortels, l'un par tétanos, l'autre par accidents cérébraux intenses.

En donnant sommairement ces observations prises parmi beaucoup d'autres, l'auteur a voulu montrer combien les Chinois résistent aux conséquences du traumatisme, puisque les soins les plus simples secondant la nature médicatrice suffisent, le plus souvent, pour amener la guérison. Le Chinois est peu sensible à la douleur ; il y a chez lui peu de réaction à la suite du traumatisme ; en outre, à beaucoup de résignation il joint une grande indifférence pour la vie.

Nous avons fait la même observation chez les Chinois de l'immigration aux Antilles ; sous ce rapport, du reste, la race nègre se rapproche du Chinois ; il y a chez elle moins de stoïcisme, mais une vitalité moins active la soustrait aussi plus facilement aux conséquences des réactions inflammatoires, suites de traumatisme.

Dans la troisième partie, M. Toye rapporte la traduction littérale d'un manuscrit inédit contenant les notions principales des Chinois en chirurgie. L'auteur de ce manuscrit, Jean Siù, vivait il y a deux cents ans, mais ce travail résume encore d'une manière fidèle l'état de la science chirurgicale en Chine. Jean Siù déclare que, jusqu'à lui, toutes les spécialités en médecine sont bien établies, mais qu'il a en vain cherché des notions sur les blessures. C'est à cette spécialité qu'il s'adonne, exposant les connaissances qu'il doit, dit-il, aux lumières d'un sage contemporain, très-expert en l'art de guérir ; à ces connaissances il ajoute le fruit de sa propre expérience.

Nous ne suivrons pas l'auteur chinois dans l'exposition qu'il fait des membres blessés et déboîtés. Sa théorie comme sa thérapeutique reposent sur les interprétations arbitraires et absurdes dont nous avons donné une idée en commençant cette analyse. On voit dans cet opuscule le résultat d'une ignorance absolue de la structure du corps humain et des phénomènes physiologiques dont il est le siége. C'est ainsi que l'esprit, privé du flambeau de l'observation exacte des faits, arrive aux aberrations les plus étranges. Nous regardons donc toute analyse comme inutile, laissant aux amateurs le soin de consulter ce curieux manuscrit, triste témoignage de l'ignorance chirurgicale d'un peuple que des préjugés seuls empêchent de féconder activement ces travaux intellectuels, pour lesquels il aurait une grande aptitude.

II. — Relation médicale de l'épidémie de fièvre jaune qui a régné a Cayenne en 1855 et 1856.

M. Kerhuel (J. B. Félix), chirurgien de 1re classe.

Montpellier, 6 février 1864.

M. Kerhuel a divisé son travail en sept chapitres, dont nous allons donner une analyse aussi succincte que possible.

Chapitre Ier. — L'auteur consacre ce chapitre à la topographie de Cayenne et de sa rade, à un aperçu sur sa population, son commerce ; passant ensuite à la météorologie, il constate l'influence de deux saisons bien distinctes, l'une pluvieuse de longue durée, l'autre sèche, plus courte, correspondant

assez bien, la première à la fraîcheur, la seconde à la chaleur, ce qui est le contraire dans nos colonies des Antilles. De ce résumé météorologique il résulte que la température offre, à Cayenne, une égalité frappante, les moyennes maxima et minima ne variant entre elles d'un mois à l'autre que de quelques dixièmes de degré; leur plus grand écart pendant toute l'année est de 1°,7 (Dutroulau). La moyenne annuelle est de 27,8, résultat tout autre que pouvait le faire supposer la proximité de l'équateur. Enfin l'auteur termine ce chapitre en constatant la salubrité relative de la ville de Cayenne, condition favorable qu'elle doit aux vents régnants de N. E. et d'E., qui lui donnent une atmosphère maritime.

Chap. II. — C'est un court historique de la fièvre jaune à la Guyane, depuis la prise de possession. — 1760, épidémie des Hollandais, décrite par Fermin, qui l'appelle fièvre putride maligne. Les symptômes mentionnés par ce médecin permettent de reconnaître dans cette description les formes inflammatoires et adynamiques de notre fièvre jaune. — 1763-1766... Bajon et Campet sont les historiens des épidémies qui pendant cette période n'ont laissé que de rares survivants parmi les 14,000 Européens venus pour coloniser à Kourou.

Bajon ne veut pas reconnaître la fièvre jaune dans cette maladie qu'il appelle, comme Fermin, fièvre maligne. Les vomissements noirs seuls ne sont pas mentionnés, mais la description de Bajon s'applique trop bien à la fièvre jaune, pour qu'il reste des doutes dans l'esprit du lecteur.

Campet, plus médecin que Bajon, est plus explicite que ce dernier. Il mentionne parfaitement les deux périodes si tranchées de la maladie, les hémorrhagies passives, le vomissement d'*une matière noire comme de l'encre*, mais, chose curieuse, il ne parle pas de la teinte ictérique inséparable de la fièvre jaune confirmée et pendant la vie et après la mort.

1802. — L'épidémie éclatait encore, au moment de l'arrivée de nombreux Européens; elle fut très-meurtrière : en moins de trois mois les deux tiers de la garnison avaient succombé.

1850-1851. — Après quarante-huit ans d'immunité, la maladie reparaît, suivant cette fois une marche ascensionelle du S. au N., du Brésil vers la Guyane.

L'épidémie eut deux périodes nettement caractérisées. Les créoles, de couleur ou non, les noirs furent atteints comme les Européens, mais dans des proportions moindres.

Ce fait s'observe, du reste, toutes les fois que les épidémies sont séparées par de longues périodes d'immunité.

Chap. III — *Épidémie* de 1855-1856. — En mai 1855, dit M. Kerhuel, la fièvre jaune se déclara *subitement* à bord du navire hôpital *le Gardien*. Nous parlerons bientôt de l'opinion de l'auteur sur le développement spontané de la fièvre jaune. La première période se montra dans toute son intensité en juillet, août et septembre. La maladie que l'on croyait éteinte reparut en janvier 1856, après l'arrivée de troupes fraîches d'Europe. L'auteur constate que pendant la première période, les troupes d'infanterie de marine en service dans la colonie, depuis trois et quatre ans, ont eu des pertes bien moindres que les gendarmes et les surveillants arrivés depuis peu et exposés par la nature de leurs occupations à l'insolation et à des fatigues incessantes. — Même remarque pour la deuxième période de l'épidémie, en 1856.

Pendant cette épidémie, séparée à peine de quelques années de la précédente, nous ne voyons pas la race noire frappée comme dans les épidémies de 1766, 1802, 1850... Un mulâtre et un Crooman succombèrent... Les Indiens coolies payèrent leur tribut, fait qui ne doit point nous étonner, puisque la fièvre jaune ne visite pas l'Inde qu'ils venaient de quitter, et qu'en outre ces Indiens ne tiennent nullement à la race noire, comme l'a écrit, par inattention, M. Kerhuel.

L'auteur mentionne un fait important : ordinairement, la fièvre jaune, quand elle ravage un pays où elle n'est pas endémique, absorbe tout le règne pathologique, imprimant aux autres maladies un cachet particulier, anormal. Il n'en fut pas ainsi en 1855 et 1856 à Cayenne : les maladies endémiques régnèrent, suivant toutes leurs phases, ayant, il est vrai, dans leur marche la même concordance que la fièvre jaune, mais ces maladies endémiques n'atteignirent pas la population créole, dont l'état sanitaire était parfait.

Chap. IV, consacré à la symptomatologie. — L'auteur présente d'abord un tableau d'ensemble et admet dans sa description trois périodes. — La période d'invasion est dite aussi période inflammatoire ; quand la maladie s'arrête à cette période, on s'accorde à dire que la fièvre jaune a été légère, mais, alors peut-on dire qu'on a eu la véritable fièvre jaune ?

M. Kerhuel appelle période de transition le temps de repos qui succède à la première période ; mais ce repos n'est que le temps nécessaire à une transformation de l'appareil symptomatique. Cette période, comme le fait très-bien remarquer M. Dutroulau, n'est du reste caractérisée par aucun symptôme particulier. « Elle indique, dit M. Kerhuel, la fin de la lutte et le triomphe ou la défaite de l'organisme. » La sédation, en effet, peut être définitive et le malade entre en convalescence ; mais, contrairement à l'idée exprimée par M. Kerhuel, les symptômes les plus intenses de la période d'état, période caractéristique ou d'hémorrhagie, peuvent se modifier en bien et la guérison avoir lieu. M. Kerhuel admet, du reste, que cette deuxième période peut manquer complétement.

Reprenant ensuite en détail ce tableau, l'auteur parle de l'incubation d'une manière tout à fait incidente, incubation qu'il regarde, sinon comme douteuse, du moins comme difficilement démontrable. — Les prodromes, dans l'épidémie de 1855-1856, se sont montrés dix-neuf fois sur cent et ont duré en moyenne vingt-sept heures ; ces prodromes auraient été observés surtout chez les Européens habitant la Guyane depuis un temps assez long.

La teinte ictérique a été observée cent soixante fois sur deux cents malades dans la première période. Le délire et les épistaxis ont été, au contraire, rares dès le début.

Passant ensuite à l'étude des symptômes essentiels, caractéristiques, M. Kerhuel admet deux formes bien distinctes, la forme adynamique, la forme ataxique, plus grave que la première; quelquefois enfin la forme est ataxo-adynamique. Quelle que soit la forme, nous trouvons ici des symptômes annonçant tous l'intoxication du sang, la teinte ictérique constante, les hémorrhagies fréquentes à la surface des muqueuses digestives. L'hémorrhagie stomacale constitue le vomissement noir, dont la quantité peut s'élever à plusieurs litres. L'auteur donne l'observation d'un malade qui vomit dix litres de sang, noir, au début de la troisième période, mais de couleur rutilante pendant les deux jours qui ont précédé la mort. M. Dutroulau rapporte dans

son livre cette observation empruntée aux rapports de M. le médecin en chef Saint-Pair.

Dans l'épidémie de 1855-1856, le vomissement noir n'a pas été aussi mortel que dans d'autres épidémies, puisque 8 malades sur 100 ont survécu, après l'avoir présenté ; nous savons que M. Dutroulau, se fondant sur sa longue expérience, regarde comme exceptionnelle la guérison après vomissement noir parfaitement caractérisé. Dans l'épidémie de Cayenne, il s'est montré dans la proportion de 57 pour 100, l'hémorrhagie buccale dans celle de 34 pour 100.

L'auteur signale ensuite la gravité excessive des selles hémorrhagiques, la fréquence des épistaxis à la troisième période, épistaxis graves surtout par la quantité de sang qui peut s'écouler. L'hémorrhagie par les piqûres de sangsues s'est montrée sur 22 malades, dont 13 ont succombé. Il faut ajouter à ces hémorrhagies les ecchymoses et les hémorrhagies intermusculaires, survenant surtout dans la forme adynamique. De ces deux signes le dernier s'est montré 6 fois, et toujours la mort a eu lieu promptement.

M. Kerhuel signale encore comme symptôme, presque inséparable des hémorrhagies et l'un des plus constants de la troisième période, la suppression urinaire accompagnée de délire par intoxication urémique. La suppression totale, observée 109 fois sur 596, a toujours été suivie de mort. L'auteur ne parle pas de l'albuminurie, signalée pour la première fois pourtant à Surinam en 1851, et sur laquelle M. le médecin en chef, Ballot, a fait à la Martinique des études importantes. Entre les mains de ce médecin l'albuminurie est devenue un signe diagnostique et pronostique.

Sur 49 malades qui ont présenté des pétéchies 39 ont succombé. Quant aux sudamina, ils ne peuvent par eux-mêmes constituer un signe grave, mais M. Kerhuel fait remarquer que ce signe, accompagnant presque toujours les hémorrhagies, sert à faire porter un pronostic funeste.

10 malades ont été atteints de parotidites ; un seul a succombé avant la formation du pus. Ce symptôme n'aurait pas eu ici la gravité que lui attribuent quelques médecins. M. Dutroulau pense, du reste, que ce n'est pas un symptôme particulier à la fièvre jaune, mais ce praticien distingué déclare que les cas rares observés par lui, pendant la deuxième période et avant la diminution des accidents graves, ont été tous mortels.

Le hoquet a toujours été un signe de danger imminent : sur 36 malades atteints 33 succombèrent

Enfin, quand la maladie se prolonge, surtout avec les hémorrhagies passives, il se manifeste une odeur fétide, notée dans 20 cas, tous mortels. M. Kerhuel donne une observation très-frappante, dans laquelle ce symptôme était des plus prononcés.

Chap. V. — Ce chapitre, consacré à l'anatomie pathologique, ne présente rien de saillant.

Chap. VI. — Notre rôle ne peut pas et ne doit pas être ici celui d'un critique. Nous ne suivrons pas longtemps M. Kerhuel sur le terrain brûlant de la question étiologique. Dans le chapitre historique, M. Kerhuel, parlant de l'épidémie de 1850, dit qu'elle éclata *tout à coup* à bord du *Tartare;* de même celle de 1855 se serait montrée *tout à coup* à bord du ponton-hôpital *le Gardien*.

M. Kerhuel, sans admettre le développement spontané de la fièvre jaune à

bord d'un navire ou dans une colonie, de la même manière que l'ont admis MM. Lota et Gaston dans leurs thèses inaugurales, 1857-1862, n'admet pas non plus comme nécessaire l'importation. Comme M. le premier médecin en chef Saint-Pair, alors chef de service à la Guyane, M. Kerhuel admet le développement par l'atmosphère. M. Saint-Pair avait pourtant constaté, et M. Kerhuel, après lui, mentionne l'apparition consécutive et successive de plusieurs cas sur divers points qui ont peu de relations entre eux. « La marche de l'épidémie a donc été irrégulière, dit M. Kerhuel, en sorte qu'il est impossible de déterminer la loi de ses progrès. On dirait qu'à travers l'atmosphère il se forme des courants sinueux qui transportent l'agent morbifique, lequel contournerait certains espaces en se dirigeant sur un lieu plus éloigné. » Tout cela nous paraît bien hypothétique.

Nous pensons que la théorie de la contamination dans les lieux où règne la maladie, puis l'importation par les navires contaminés, représente l'opinion de la plus grande partie des médecins de la marine.

M. Kerhuel n'aurait-il pas fait une plus grande part à cette importation, s'il avait pesé la valeur de ces deux faits que je cite sans commentaires et qui ne sont pas mentionnés dans sa thèse?

1° En 1850, l'épidémie éclate à bord du *Tartare*, mais ce bâtiment venait du Para, où régnait la fièvre jaune. La maladie se manifeste après le débarquement de son lest et le nettoyage de sa cale.

L'épidémie ne se montre en ville que plusieurs jours après.

2° L'épidémie éclate à bord du *Gardien*, mais cette fois encore une corvée d'hommes de ce bâtiment fut envoyée à bord d'une goëlette chargée de bœufs, goëlette arrivant du Para. Ces hommes tombent les premiers malades, transmettent la maladie dans l'hôpital, qui devient le premier foyer d'infection. *Le Flambeau*, qui fut aussi atteint, arrivait également du Para.

Passant ensuite à la question de contagion, M. Kerhuel se contente d'énoncer des faits, laissant à chacun le soin de les discuter; mais cette partie du travail se ressent, on le comprend, des opinions de l'auteur sur le mode de développement de la maladie. — Des faits observés par lui, M. Kerhuel conclut à l'exactitude de la loi suivante : « Dans une épidémie de fièvre jaune, le danger auquel sont exposés les Européens est en raison inverse de la durée de leur séjour dans les régions intertropicales. » M. Dutroulau avait déjà dit : « Le défaut d'acclimatement, voilà la principale, peut-être la seule cause prédisposante. »

Mais l'acclimatement véritable est-il possible?

M. Dutroulau constate qu'au moment où éclata l'épidémie de 1851 à la Martinique, les militaires, ayant quatre et cinq ans de colonie et déjà éprouvés par les maladies épidémiques, fournirent autant de malades et de morts que les soldats et les marins arrivés depuis quelques mois ou depuis quelques jours seulement.

Chap. VII. — Le dernier chapitre est consacré au traitement. L'auteur constate d'abord que la Guyane n'a pas, comme la Martinique et la Guadeloupe, des lieux élevés offrant un refuge en temps d'épidémie; mentionnant ensuite les essais d'inoculation préservatrice par le procédé Humboldt, il en signale la nullité de résultat. — Quant aux ressources thérapeutiques employées dans cette épidémie, nous voyons qu'elles diffèrent peu de celles usitées dans d'autres colonies. C'est la médecine des symptômes, la seule possible malgré

toutes les tentatives de l'empirisme pour arriver à la découverte d'un spécifique contre ce terrible fléau.

Docteur Brassac.

BIBLIOGRAPHIE

DICTIONNAIRE ANNUEL DES PROGRÈS DES SCIENCES ET INSTITUTIONS MÉDICALES
Suite et complément de tous les dictionnaires,

Par M. P. Garnier [1]

Les dictionnaires vieillissent vite, tant la science est emportée en avant par un mouvement rapide, aussi quelques-uns d'entre eux ont-ils dû être rajeunis et complétés par un supplément; tel a été le but du *Journal complémentaire* pour le *Dictionnaire* en 60 volumes, et du volume ajouté, sous l'habile direction de M. Tardieu, au *Dictionnaire des dictionnaires de médecine* de Fabre. Mais, en cette matière, s'arrêter c'est reculer, et il faut de toute nécessité que cette œuvre de révision et d'achèvement ait un caractère de permanence. C'est probablement l'idée qu'a eue M. P. Garnier en fondant son *Dictionnaire annuel*, et qui en fait quelque chose d'absolument distinct de tous les annuaires qui se proposent de colliger les travaux de chaque année, et d'en présenter un raccourci substantiel. Collaborateur de *l'Union médicale*, dans la rédaction de laquelle il occupe un rang distingué, versé dans l'étude des langues étrangères, habitué à exprimer des hommes et des choses ce qu'ils ont d'original, M. Garnier a été conduit, par la pente même de son intelligence et de ses travaux ordinaires, à l'entreprise qu'il inaugure par ce premier volume. Il résume, sous forme encyclopédique, tous les travaux qui ont paru dans l'année, à quelque branche des sciences médicales qu'ils soient afférents : hygiène, thérapeutique, chirurgie, médecine humaine et médecine vétérinaire, médecine légale, et il le fait avec un talent analytique et une rigueur de jugement qui montrent combien l'enregistrement banal et indigeste de tout ce qui se fait de bon ou de mauvais est éloigné de l'esprit de cette publication. L'auteur n'aurait pas inscrit sur le titre sa qualité de rédacteur de *l'Union médicale*, qu'on l'eût devinée aisément à voir le soin avec lequel les questions de déontologie, de législation et de moralité professionnelles sont traitées dans ce petit livre. Nous citerons, par exemple, les articles *Abonnement médical*, *Inspectorat des eaux*, *Honoraires*, *Neutralité du service sanitaire*, *Organisation de la médecine des pauvres*, *Secret médical*, etc. Cette innovation est excellente, et elle donne à ce dictionnaire un intérêt de plus. En somme, nous estimons que l'idée est bonne, et qu'elle a reçu un commencement de réalisation, qui est une garantie pour l'avenir; la clarté des analyses y est rehaussée par l'agrément du style (ce qui ne dépare jamais rien), et nous espérons que dans les volumes qui se succéderont l'auteur se montrera encore plus jaloux de ses droits de critique que dans celui-ci. Faire passer sous les yeux du lecteur tout ce qui a été fait dans l'année importe moins que de lui montrer ce qui a été fait de

[1] Première année, chez G. Baillière. 1854.

vraiment original et de sérieusement pratique. Le *Dictionnaire annuel* sera un peu moins volumineux, mais le lecteur y trouvera son profit. M. Garnier a dans l'esprit tout ce qu'il faut pour opérer judicieusement cette séparation du bon grain et de l'ivraie scientifiques. Pourquoi, aussi, chacun de ces volumes ne présenterait-il pas à la fin, et comme épilogue, un aperçu critique sur l'activité et la direction du mouvement médical de l'année? L'œuvre deviendrait ainsi plus personnelle et aussi plus utile. Ce petit dictionnaire a sa raison d'être entre les deux grands dictionnaires, dont les premiers volumes viennent de paraître. Quand ils seront achevés, il les complétera et occupera très-utilement l'intervalle nécessairement très-long qui séparera ces deux grandes publications de tentatives du même genre. Nous nous promettons bien, pour notre compte, de lire assidûment ce résumé court et élégant de ce qui a été fait dans l'année, et nous donnons à nos lecteurs le conseil de s'imposer, eux aussi, l'habitude de cette lecture substantielle.

FONSSAGRIVES.

LA SCIENCE SANS PRÉJUGÉS

Exposé critique des faits et questions scientifiques du temps,

Par ANDRÉ SANSON [1]

Les questions scientifiques qui ont occupé les esprits dans ces derniers temps, ont été résumées avec un réel talent d'exposition dans le petit livre, dont nous rendons compte. Sous la rubrique : *Serviteurs et services*, M. Sanson parle, avec une émotion de bon aloi, des services rendus et des serviteurs sacrifiés. Lavoisier ouvre cette série, qui se termine par les *déshérités* de la science; Lavoisier, dont la noble tête est tombée pleine de germes scientifiques sous un ignoble et brutal couperet; les *déshérités* de la science, que la misère étreint, et auxquels la Société des Amis des sciences tend une obole. Entre ces deux termes mélancoliques, l'auteur en intercale qui rassérènent l'esprit; il nous fait passer successivement en revue les synthèses merveilleuses de M. Berthelot, le berceau de la Société d'anthropologie qui, née d'hier, grandit à vue d'œil, et ne le cède à aucune pour l'intelligence et pour l'ardeur; il nous initie aux luttes pacifiques des conférences, et nous montre ingénieusement la solidarité des arts et de la médecine dans l'application des recherches électro-physiologiques de M. Duchenne (de Boulogne) à la sculpture, et dans celles du musicien Battaille, aux théories de la phonation. Tout cela est lucidement exposé et plein d'animation. — Les sciences viennent ensuite, et dans un ordre de convention, déposer chacune devant le chroniqueur scientifique le bilan de leurs acquisitions. C'est ainsi que l'astronomie nous a appris que Sirius a six compagnons ou satellites au lieu d'un (nous l'en félicitons), qu'elle nous apporte une nouvelle théorie de l'univers, qui se met modestement en opposition avec celle de Newton, et la physique apporte comme contingent : la théorie dynamique de la chaleur, les spectres impalpables de *Miss Aurore*, la télégraphie transatlantique, la navigation aérienne; et, quant à la chimie, elle est, contre son habitude, restée un peu en arrière cette fois-ci, et la découverte du *césium* dans un minerai de l'île d'Elbe, le *pollux* est tout ce qu'elle *expose*. — La biologie

[1] 1re série, 1865, Henri Plon.

est plus riche, et l'auteur a rangé sous ce titre une douzaine de grosses questions, telles quo celles-ci : L'homme fossile, les générations spontanées, l'origine des espèces, le siége de l'âme, le siége de la parole, la consanguinité, la longévité, la trichinose, etc., etc., l'âme distincte de la vio (« L'intelligence n'est pas absolument indispensable pour vivre. — Heureusement! » dit l'auteur, avec une certaine malice) ; l'ancienneté de l'homme sur la terre fixée à une époque pré-biblique; une approbation tacite à la paléontologie statigraphique de M. d'Archiac qui s'efforce de détruire le règne humain, dans lequel l'homme abrite sa majesté, pour faire passer ce roi déchu dans la classe des primates, en compagnie des singes, des makis, des chauves-souris et des galéopithèques. (Jolie société!) Telles sont les solutions données à ces grosses questions, et que j'avais pressenties en lisant la préface. Ce livre est un de ceux devant lesquels on ne passe pas indifférent, parce que la science qu'il renferme n'est pas de la science froide; il respire d'un bout à l'autre une ardeur peu soucieuse de se contenir et une passion scientifique qui lui donne une vie et une animation incontestables. On peut ne pas être de la même philosophie que l'auteur et lire cet ouvrage avec un plaisir infini, tant il est bien écrit, plein de verve et de mouvement.

FONSSAGRIVES.

VARIÉTÉS

Note sur les bouées de sauvetage. — A bord des bâtiments, les accidents les plus redoutables sont souvent la conséquence de manœuvres en apparence faciles; et si l'insousiance habituelle du matelot lui fait braver tous les dangers auxquels l'expose son métier, il est du devoir de chacun de signaler ces dangers et de proposer des moyens propres à les conjurer.

Je m'occuperai dans ce court aperçu de la question des bouées, dites de sauvetage, de leur disposition défectueuse à bord, de leur insuffisance, etc...

Ce qui m'a poussé à écrire ces quelques lignes, à les porter à la connaissance de mes collègues de la marine impériale, c'est la chute à la mer d'un homme qui tomba de *la Couronne* et se noya (août 1865). Ce fait, dont les détails m'ont été communiqués directement, ressemble tellement à un autre fait qui s'est passé sous mes yeux, il y a quelques années, que la même description peut servir à l'un et à l'autre.

En mars 1862, nous sortions, avec *le San Giacomo*, steamer à hélice, italien, du port de Messine; la brise était fraîche et soufflait du N. O.; la mer était houleuse. Nous étions déjà au milieu du canal, lorsque le nommé P. Stéphano, gabier de beaupré, fut envoyé sur l'ancre de bâbord pour la saisir; à ce moment, une lame un peu forte l'enleva et l'entraîna avec elle. Le cri: « un homme à la mer », retentit de l'avant à l'arrière; la corde de la bouée est coupée, la barre mise sous le vent, et le steamer vint en grand sur bâbord. Je me trouvais, à ce moment, sur la dunette avec le capitaine, et nous vîmes le drame se dérouler sous nos yeux. Stéphano, au lieu de courir le long du bord, fut poussé au large par le remous do la lame qui déferlait contre le bateau; la bouée, par suite de l'hésitation de l'homme de garde, ou do la difficulté que ce dernier trouva pour couper la corde de suspension, tomba trop tard, environ à cinq ou six mètres du noyé; de plus, elle se trouvait légèrement sous le vent. Le matelot

savait bien nager, mais il avait à lutter contre une brise fraîche, une houle assez forte qui l'aveuglait ; de plus, il était embarrassé de ses vêtements ; la bouée donnant beaucoup plus de prise au vent qu'il n'en donnait lui-même, fut bientôt sousventée fortement, et ce malheureux, voyant sa seule chance de salut fuir loin de lui, perdit courage ; il se laissa couler et disparut. La température de l'eau était de 7° au-dessus de 0. Ce que je raconte avait duré à peine quelques minutes ; pendant ce temps, une embarcation avait été amenée, mais malgré toutes les recherches, la mer ne rendit pas sa victime.

Lorsque l'accident arriva, nous vîmes, nous tous qui étions sur la dunette, ce malheureux passer à une si faible distance que, si nous avions pu lui lancer à la main des objets flottants, ou des bouées, comme celles que je propose de placer à bord, à portée de chacun, certainement il n'y aurait pas eu de malheur à déplorer ; mais notre dunette était aussi dépourvue de ces flotteurs que l'a été, à trois ans d'intervalle, celle de *la Couronne*.

Si nous examinons maintenant quels sont les moyens de sauvetage à bord des bâtiments de l'État, comme en général à bord de ceux du commerce, nous voyons seulement deux grosses bouées suspendues à l'arrière, l'une à bâbord, l'autre à tribord. Elles se composent d'un plateau rond en liége, large d'environ 0m,50 pour les plus grandes, épais de 0m,15, recouvert d'une toile imperméable, ordinairement peinte en noir. De la circonférence du plateau se détachent quatre bouts de ligne, placés symétriquement, longs d'environ 0m,60, terminés, deux par de petits ovoïdes en liége, les deux autres par des sphéroïdes en bois léger ; les morceaux de ligne permettent à l'homme tombé à la mer de saisir plus facilement l'appareil. Au centre se trouve une tige en bois, creuse, haute de 0m, 50, destinée à recevoir, pour la nuit, une fusée d'artifice et, pour le jour, un petit pavillon rouge, dont les plis sont ramassés de telle sorte qu'il se déferle de lui-même. Au moment où la bouée tombe, un petit mécanisme fait saillir le pavillon ou allumer la fusée, suivant que l'appareil a été préparé pour le jour ou pour la nuit.

En dehors de ces deux bouées, il existe à bord de bon nombre de navires, d'autres appareils de sauvetage ; nous voudrions voir accepter les meilleurs à bord des bâtiments de l'État, où ils sont encore aujourd'hui en expérience.

Nous trouvons d'abord le *hamac*, proposé par un industriel anglais dont le nom m'échappe ; il se compose d'un sac en toile imperméable bourré avec de la sciure de liége et cousu de telle façon que le liége ne puisse se ramasser tout dans un même point ; à chaque extrémité se trouvent les araignées et le raban ; il est destiné à remplacer le hamac réglementaire ; en outre, immergé, il peut porter deux hommes. Les matelots trouvèrent leur nouveau lit trop embarrassant, trop dur et surtout trop froid, et la commission dut se prononcer contre l'adoption.

Vient ensuite la ceinture proposée par madame veuve Mazard, et composée de deux demi-anneaux en toile imperméable et bourrés avec du coton cardé ; cette ceinture s'attache autour des reins, où elle est maintenue par des bretelles.

Enfin l'appareil Tisserand, plus volumineux que le précédent et construit d'après les mêmes idées[1], quoique différant sensiblement dans ses détails. Il se compose de deux sacs, semblables pour la forme au sac du soldat, mais

[1] J'ignore absolument auquel des deux inventeurs revient la priorité d'invention.

plus petits, reliés par des bretelles, et placés l'un sur la poitrine et l'autre sur le dos; ils sont bourrés avec de la sciure de liège et recouverts de toile imperméable.

Ces deux appareils peuvent, lorsqu'ils sont immergés, soutenir le poids d'un homme; en cela, ils pourraient être très-utiles dans les divers canots qui font, en rade, le service du bord. Ces embarcations légères chavirent quelquefois, dès lors, il serait à désirer que toutes celles qui naviguent à la voile fussent munies d'au moins quatre ceintures, deux à l'avant, deux à l'arrière; le reproche d'encombrement ne peut pas être fait à ces appareils de sauvetage.

Telles qu'elles existent à bord, les bouées réglementaires paraissent réunir les meilleures conditions que doit posséder un bon appareil sauveteur. En effet, leur volume considérable, leurs quatre flotteurs accessoires, leur tige, leur fusée, leur pavillon et jusques à leur couleur noire semblent appeler vers elle l'homme tombé à la mer; mais si on y regarde de plus près, on voit que leur volume considérable disparaît dans l'étendue de la mer, qu'elles ne sont plus qu'un point mobile, insaisissable, obéissant à tous les mouvements de la lame; les flotteurs plongent presque toujours ou sont ramassés autour du plateau, la tige et le pavillon donnent une grande prise au vent et les font sousventer; la forme du plateau peut les faire chavirer, cacher par là même la tige et le pavillon, ou éteindre la fusée lorsque l'accident arrive pendant la nuit; leur position à bord est éminemment vicieuse; elles sont suspendues à un petit bossoir long d'un mètre environ, et la corde coupée, elles tombent presque toujours le long du bord, par conséquent bien loin de l'homme, de plus, placées sur l'arrière, elles ont une tendance marquée à venir dans le sillage du navire, tendance qu'on ne peut expliquer que par les changements imprimés au courant par les formes fines de l'arrière. La corde de suspension peut être coupée par l'homme de garde ou trop tôt ou trop tard, la bouée tomber alors en avant ou en arrière du noyé et devenir à peu près complètement inutile. Le plus grand défaut que je leur reconnaisse, c'est d'être le seul moyen de sauvetage. Ces bouées n'ont qu'un côté réellement pratique, c'est de servir de point de ralliement à l'embarcation qui est mise à la mer, car entre le moment de l'accident et celui de la mise à l'eau du canot, il s'écoule, quelle que soit la diligence que l'on fasse, au moins six à dix minutes, et le navire, conservant une partie de sa vitesse, malgré la manœuvre faite en pareil cas, s'est éloigné d'un espace considérable du point où est tombée la bouée.

En dehors de ces deux grandes bouées, si insuffisantes à tant de titres, je voudrais qu'à bord de tous les bâtiments il en existât un grand nombre de toutes petites, assez volumineuses cependant pour empêcher un homme de couler au fond de l'eau. Il va sans dire qu'elles seraient en liége. On les construirait de telle façon qu'elles fussent faciles à manœuvrer à la main et susceptibles d'être lancées à l'eau par le premier matelot venu. Je voudrais qu'on adoptât la forme d'anneau, parce que, sous le même volume, la bouée présenterait au noyé une surface et une facilité de préhension plus grandes; la forme ovoïde pourrait être aussi adoptée, mais alors il faudrait y ajouter une armature en ligne terminée elle-même par un petit flotteur. Cette ligne servirait à imprimer à l'appareil un mouvement de rotation rapide, et à l'envoyer au loin, comme on le ferait avec une fronde. On les peindrait soit en blanc ou en noir, mais de préférence blanc et noir, par tranches verticales, cette disposition des couleurs attirant l'œil plus facilement. En prenant pour type une

frégate cuirassée, les petites bouées seraient disposées ainsi qu'il suit : deux sur le gaillard d'avant, deux dans la hune de misaine, deux sur la passerelle, deux dans la grande hune, deux sur l'avant de la dunette, deux sur l'arrière, et deux sur la galerie de l'amiral, lorsqu'elle existe. Je choisis de préférence ces endroits parce qu'ils sont presque toujours occupés par des hommes de service. Les embarcations en seraient également pourvues ; deux seraient sur l'avant, confiées au brigadier, deux autres sur l'arrière, à la portée du patron. Ces bouées seraient fixées à bord d'une façon assez solide pour les empêcher de tomber à la mer pendant les mouvements de roulis et de tangage du navire, et cependant assez faiblement pour que l'effort d'un simple mousse puisse les détacher.

Il résulte d'un relevé que j'ai fait de tous les cas d'hommes tombés à la mer, que presque toujours l'accident est arrivé pendant une manœuvre de voiles, un appareillage ou un mouillage ; alors la moitié de l'équipage au moins et souvent tout le monde est sur le pont. Si un homme tombe à la mer, avant même que la corde de la bouée soit coupée, on voit toute cette foule anxieuse, effrayée, se précipiter sur les bastingages, dans les haubans, sur la dunette, gêner la manœuvre, retarder la mise à l'eau de l'embarcation, empêcher ainsi le secours d'arriver à temps. L'autorité des officiers parfois reste sans effet, chaque matelot, réduit à une impuissance momentanée, cherche à voir l'homme tombé à l'eau, craignant de reconnaître un camarade, un ami ; mais si le navire avait les bouées que je propose d'adopter, on verrait chaque marin se précipiter sur une d'elles, l'arracher, la lancer au noyé, et il serait bien extraordinaire si ce malheureux ne pouvait s'accrocher à l'une d'elles : son salut est à ce prix. Je suis persuadé que de cette façon on sauverait bien des gens. J'ai vu périr trois hommes, et certainement deux se seraient tirés d'affaire si leurs camarades leur avaient lancé des flotteurs. Grâce à d'officieux camarades, j'ai pu réunir quelques documents sur dix-sept hommes tombés à la mer pendant diverses manœuvres qu'il serait trop long d'énumérer ici ; sur ce nombre, deux seulement ont été sauvés. C'est après avoir fait le sauvetage d'un de ceux-là que notre vieux maître d'équipage me disait : « Voyez-vous, docteur, sur dix hommes tombés à la mer, il y en a neuf de..... perdus, et le dixième ne sait pas ce qui lui arrivera. » Paroles malheureusement trop vraies.

Je n'entrevois pas qu'on puisse faire quelque objection sérieuse contre l'adoption de ces bouées : leur prix de revient est très-faible, il ne peut dépasser deux francs ; leur petit volume les fait disposer à bord de manière à ne gêner en rien les manœuvres ; une fois jetées à la mer, elles seraient toutes retrouvées..... J'ose espérer que cette proposition sera accueillie avec empressement. Dr A. Roberts.

Note sur la filtration de l'eau, par M. Dreyer. (Extrait.) — Il arrive très-fréquemment que l'eau nécessaire à la préparation des aliments ou des médicaments soit trouble et ne puisse être employée qu'après avoir été filtrée ou laissée au repos jusqu'à ce que les matières en suspension se soient déposées. L'inconvénient dont je viens de parler se fait surtout sentir au Mexique pendant la saison des pluies, époque à laquelle les orages journaliers (*aguaceros*) rendent constamment les eaux très-troubles, au point qu'il y a souvent plus de 20 grammes d'argile ou d'autres substances en suspension dans un litre de ce liquide.

Je me sers depuis longtemps, au Mexique, d'un filtre très-commode, peu coûteux, nullement fragile, et débitant de 50 à 60 litres d'eau par vingt-quatre heures.

Il se compose d'un entonnoir en fer-blanc de 10 à 12 centimètres de hauteur et de largeur, et d'un tube en caoutchouc de $1^m,75$ à 2 mètres de long sur 5 à 7 millimètres de diamètre intérieur.

La douille de l'entonnoir est d'un volume tel, que le tube en caoutchouc puisse y être ajusté sans difficulté. Je place dans la douille des fragments de plus en plus petits de charbon de bois, et je remplis le reste de l'entonnoir avec de la poudre de charbon d'une ténuité convenable. Le tout est recouvert d'une toile un peu grossière, qu'on fixe autour du bord au moyen d'une ficelle. Le tube en caoutchouc étant ensuite adapté à l'entonnoir, on plonge celui-ci dans le liquide à filtrer, en le tenant suspendu à quelque distance du fond du vase, afin d'éviter qu'une partie de la surface filtrante ne soit bientôt obstruée par les matières qui se déposent.

L'appareil étant ainsi disposé, on amorce le tube, en y faisant le vide avec la bouche, ou en le remplissant directement avec de l'eau ; enfin, on place le vase contenant l'eau à purifier dans un endroit assez élevé pour que le tube en caoutchouc puisse conserver la position verticale dans toute sa longueur, pendant que son extrémité libre arrive à une distance convenable du sol où se trouve un flacon destiné à recevoir l'eau filtrée.

(*Recueil de mém. de méd. et milit.*)

LIVRES REÇUS

I. Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, par Cl. Bernard, membre de l'Institut. 1 vol. in-18 de 400 pages. — J. B. Baillière et fils. Paris, 1865.

II. Essais d'hygiène et de thérapeutique militaires présentés à la commission sanitaire des États-Unis, annotés et publiés en français par Thomas W. Evans; 1 vol. in-8 de VIII-588 pages. — Victor Masson et fils. Paris, 1865.

III. La fièvre jaune à la Havane, sa nature et son traitement, par Ch. Belot; 1 vol. in-8 de 160 pages. — J. B. Baillière et fils. Paris, 1865.

IV. Vaccine et Variole, nouvelle étude expérimentale sur la question de l'identité de ces deux affections. Rapport fait à la Société des sciences médicales de Lyon par MM. A. Chauveau, Viennois, Meynet. — P. Asselin. Paris, 1865.

V. Des indications de l'emploi du calomel dans le traitement de la dysenterie, par G. Pécholier. — P. Asselin. Paris, 1865.

VI. Des affections cutanées produites par le Tricophyton, par le docteur Gailleton. Brochure, chez Savy. Paris, 1865.

Errata. — Plusieurs erreurs ayant échappé lors de la composition de l'article de M. le docteur B. Roux, *sur l'eau des puits du faubourg de Rochefort*, inséré dans le précédent numéro, il importe de les rectifier ainsi :

Page 139, ligne 17, *au lieu de* 1 gr. 8140, *lisez :* 0,8100.
Même page, ligne 36, *au lieu de* 6 gr. 7490, *lisez :* 0, gr. 7490.
Page 140, ligne 9, *au lieu de* 44,°00, *lisez :* 44°,0.
Même page, ligne 29, *au lieu de* 0, gr. 7183, *lisez :* 0, gr. 7188.
Page 142, ligne 2, *au lieu de* 61°,00, *lisez :* 61°,0.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE.

2 AOUT 1865. — M. RICHAUD, chirurgien principal, remplira les fonctions de chirurgien-major de la division navale du Levant, à bord de la frégate *la Magicienne*.

8 AOUT 1865. — M. LOZACH, chirurgien de 1re classe, mis à la disposition de la Compagnie générale transatlantique, sera placé dans la position *hors cadre*, à compter du 19 août.

8 AOUT 1865. — M. LAUVERGNE, médecin professeur, est chargé, au port de Brest, du cours de pathologie et de thérapeutique médicales.

RETRAITE.

Par décision du 24 juillet 1865 :

M. BEL (Joseph), médecin de 1re classe, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, sur sa demande et à titre d'ancienneté de services.

DÉMISSION.

Par décret du 6 août 1865 a été acceptée la démission de son grade offerte par M. NORMAND (Louis-Rosin), médecin de 1re classe.

NON-ACTIVITÉ.

Par décision du 2 août 1865 M. MOULIN (Charles), médecin de 3e classe, a été mis en non-activité pour infirmités temporaires.

LÉGION D'HONNEUR

Par décret du 11 août 1865 ont été promus ou nommés :

Au grade d'officier :

MM. COLLAS (Auguste-Marie-Alcibiade), premier médecin en chef, chef du service de santé à la Réunion : 33 ans de services effectifs, dont 12 à la mer et 16 aux colonies.

MAZÉ (Auguste-René-Marie), médecin principal : 28 ans de services effectifs, dont 23 à la mer ou aux colonies.

Au grade de chevalier :

MM. BERCHON (Jean-Adam-Ernest), médecin de 1re classe : 19 ans de services effectifs, dont 9 à la mer.

SAVINA (Henri), médecin de 1re classe : 19 ans de services effectifs, dont 14 à la mer.

RULLANO (Jean-Marie), médecin de 1re classe : 22 ans de services effectifs, dont 12 à la mer.

BONNESCUELLE DE LESPINOIS (Charles-Henri), médecin de 1re classe : 22 ans de services effectifs, dont 17 à la mer.

DEMOUTE (Donatien-François-Joseph), médecin de 2e classe : 23 ans de services effectifs, dont 15 à la mer.

THORAVAL (Hippolyte-Joseph-Louis-Désiré), médecin de 2e classe : 20 ans de services effectifs, tant à la mer que dans les colonies.

MM. DEBOUT (Lucien-Félicien), médecin de 2e classe : 11 ans de services effectifs, dont 7 à la mer.

VAILLANT (Alfred-Léon-Michel), médecin de 2e classe : 10 ans de services effectifs, dont 7 à la mer. Services au Mexique.

ILLY (Jean-Baptiste-Antoine-Maximin), médecin de 2e classe : 4 ans de services effectifs, dont 3 à la mer. Services distingués à Alexandrie pendant l'épidémie de choléra.

JOUVE (Barthélemy), médecin auxiliaire de 2e classe : 18 ans de services à la mer.

HENNECART (Alexandre-Antoine), médecin auxiliaire de 2e classe : 7 ans de services à la mer et aux colonies. Services distingués en Cochinchine.

DEPLANCHE (Émile-François), médecin auxiliaire de 3e classe : 11 ans de services à la mer et aux colonies. Services distingués à la Nouvelle-Calédonie.

DE NOZEILLE (Pierre-Charles-Jean-Baptiste), pharmacien de 1re classe au Sénégal : 16 ans de services, dont 9 aux colonies.

LAVIGERIE (Léon-Bernard), pharmacien de 2e classe : 10 ans de services, dont 4 à la mer ou aux colonies. Services distingués à Taïti.

THÈSE POUR LE DOCTORAT.

Montpellier, 18 août 1865. — DEBOUT (Lucien-Félicien), médecin de 2e classe. (*Essai sur les fièvres intermittentes simples et pernicieuses observées sur la côte du Mexique pendant une campagne de 14 mois à bord du* Forfait).

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS D'AOUT 1865.

CHERBOURG.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

GOURRIER. . . . . arrive de Toulon et embarque sur *le Magenta* le 25.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

JULIEN (Jean-Baptiste). . . débarque du *Magenta* le 25.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

DEGORCE. . . . . arrive de Rochefort le 26.

BREST.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

RICHAUD. . . . . cesse la fonction de chirurgien-major de la division des équipages le 12.

MAUGER. . . . . prend cette fonction le 12.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

LALLOUR. . . . . en congé de deux mois le 4 ; se rend à Baréges.

LE CONIAT. . . . . embarque sur *l'Isis* le 25.

LOUVEL (Jacques). . . . . . arrive de congé le 18.

AUVÉLY. . . . . arrive de Nossi-Bé par *l'Isis* le 23.

VAUVRAY. . . . . débarque de *l'Isis* le 25.

CLOUET. . . . . est destiné le 24 pour aller servir sur *la Thisbé* au Gabon.

ROBERT. . . . . arrive de congé le 27.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

DENOIX. . . . . débarque de *la Meuse* le 1er.

SARZAUD. . . . . embarque sur *la Meuse* le 1er.

O'NEILL (Jean-Marie). . . . est dirigé le 20 sur Bordeaux, d'où il se rendra à Rio-Janeiro pour embarquer sur *le Lamothe-Piquet*.
PIRIOU. . . . . entre le 17 en congé de convalescence de 4 mois.
PICHON. . . . . débarque de *l'Allier* le 22.
PAVOT. . . . . embarque sur *l'Allier* le 22.
RAYNAUD (Henri-Lucien). . . passager sur *l'Allier*, débarque le 22, entre en non-activité le 23.
JÉHANNE. . . . . débarque de *l'Aube* le 23.
MAC-AULIFFE . . . . arrive de la Réunion le 29, entre en congé de convalescence le 31.
LÉONARD, dit CHAMPAGNE. . . arrive du Sénégal le 30.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

LOUVEL-DULONGPRÉ. . . . . rentre de congé le 13.
DAUVIN. . . . . arrive de la Réunion le 21.
MARTINENQ.. . . . . débarque de *l'Allier* le 22 et part pour Toulon.
DANGUY-DESOÉSERTS. . . . . embarque sur *l'Allier* le 22.
THIERRY. . . . . débarque du *Louis XIV* le 22.
LE JANNE. . . . . embarque sur *le Louis XIV* le 22.
LECONTE.. . . . . part pour Indret le 22.
GUÉRIN. . . . . arrive d'Indret le 31.
TALMY.. . . . . arrive du Sénégal le 24.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

GARNAULT. . . . . arrive de congé le 14.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

ANDRÉ, dit DUVIGNEAU. . . . arrive de la Guadeloupe, entre en congé de convalescence de quatre mois le 22.

LORIENT.

PREMIER CHIRURGIEN EN CHEF.

ROCHARD. . . . . arrive de Vichy le 3, repart pour Vichy le 13.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

FRANQUET. . . . . arrive de congé le 13.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

LOZACH. . . . . part pour Saint-Nazaire le 19.

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

HODOUL ET DOUÉ. . . . . . partent pour Toulon le 16.
HENRY. . . . . arrive de Rochefort le 14.
LENOIR. . . . . arrive de Toulon le 15.

ROCHEFORT.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

THIÉRY. . . . . arrive de congé le 12, est dispensé de la navigation pendant quatre mois pour cause de maladie.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

FOLLET. . . . . arrive de Lorient le 4, en congé de convalescence le 17.
GRIFFON DU BELLAY. . . . . en congé de deux mois pour Vichy le 20.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

CARPENTIN. . . . . embarque sur *l'Intrépide* le 1er.
DU FORNEL.. . . . . débarque de *la Renommée* le 1er.
MERCAUX, dit PONTY. . . . . en congé de deux mois pour Plombières le 20.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

HENRY. . . . . est dirigé sur Lorient le 8.
NÉDÉLEC. . . . . débarque de *l'Argus* le 11.
BORGNIS-DESBORDES. . . . . embarque sur *l'Argus* le 11.
HODOUL. . . . . arrive de Lorient le 22.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

DEGORCE. . . . . est dirigé sur Cherbourg le 21.

TOULON.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

LECLERC. . . . . en congé de deux mois pour Vichy le 22.
GOURRIER. . . . . rentre de congé le 22, est immédiatement dirigé sur Cherbourg.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

MAHON. . . . . est désigné le 4 pour continuer ses services à l'hôpital maritime de Vera-Cruz, Mexique.
COMTE. . . . . débarque du *Gomer* le 19.
CASAL. . . . . embarque sur *le Gomer* le 19.
RAYNAUD (Joseph-Marcelin). . est destiné pour la Cochinchine le 19.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

FORNÉ. . . . . arrive de Lorient le 8 ; un congé de convalescence le 26.
CHADEFAUX. . . . . arrive de congé le 20.
JUBELIN. . . . . arrive du Sénégal le 26.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

MARTIN (Ferdinand). . . . débarque de *la Couronne* le 4.
HIBLOT. . . . . embarque sur *la Couronne* le 4.
LATIÈRE (Émile). . . . . débarque du *Dix-Décembre* le 5.
CHAUVOT. . . . . embarque sur *le Dix-Décembre* le 5.
ALPHAND. . . . . débarque du *Jura* le 7, embarque sur *le Gomer* le 19.
FOUQUE. . . . . embarque sur *le Jura* le 7.
LENOIR. . . . . est dirigé sur Lorient le 7.
SILVESTRINI. . . . . . . débarque de *la Savoie* le 18; en congé de convalescence le 19.
GUÈS (Adrien). . . . . . est destiné pour *la Magicienne* le 18.
CHAMBEIRON. . . . . arrive de Lorient le 23.
MARTINENQ. . . . . arrive de Brest le 31.
DÉCUGIS (Victor). . . . . rentre de congé le 29.

MEXIQUE. — VERA-CRUZ.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

GOUIN. . . . . arrive de France le 12 juin.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

AZE. . . . . prend passage le 14 juin sur le paquebot pour rentrer en France.
JACOLOT. . . . . débarque de *l'Allier* le 21 juin et prend du service à terre.

MARTINIQUE

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE

DÉPROGE . . . . arrive de France le 30 juillet.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH. 1.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

(DEUXIÈME SÉRIE)

I. — ARCHIPELS DES ILES DE LA SOCIÉTÉ ET DES MARQUISES

A. TAHITI.

—

(Suite [1].)

Fièvres inflammatoires. — On rencontre, à Papeete, un grand nombre de fièvres inflammatoires ordinairement accompagnées de symptômes gastro-intestinaux.

Pendant le cours d'une longue navigation dans les contrées tropicales, fréquemment on observe ces affections qui peuvent toutes se rapporter à un type commun, mais dont les symptômes varient selon le temps et les lieux.

Dans les pays coloniaux on les désigne généralement sous les noms de fièvres inflammatoires, fièvres bilieuses des pays chauds. Les médecins imbus des doctrines physiologiques les appelaient des gastro-entérocéphalites des pays chauds.

Selon les localités dans lesquelles ces affections apparaissent, chaque année, à certaines saisons, elles portent avec elles un cachet particulier, et dans la même localité elles subissent souvent, selon la constitution médicale de la saison, des changements notables qui proviennent de la prédominance de tel ou tel symptôme ou de l'apparition de nouveaux phénomènes.

Voici, à Tahiti, les symptômes que ces fièvres présentent habituellement :

Les malades éprouvent un malaise général, un sentiment de faiblesse se manifestant surtout vers les jambes, puis ils accusent des nausées, des frissons, de la céphalalgie ; la bouche est mauvaise, la soif vive, la peau est sèche, brûlante, la fièvre s'allume. Les douleurs des jambes sont parfois très-vives. Les convalescents restent fort longtemps à l'hôpital avec une faiblesse très-grande et des douleurs sourdes dans l'articulation du genou. Ces derniers symptômes sont caractéristiques. Il s'y joint souvent une diarrhée abondante ; chez d'autres sujets,

[1] Voir *Archives de médecine navale*, tome IV, page 195.

au contraire, il y a de la constipation; chez tous, des coliques très-violentes et des vomissements bilieux; chez un bon nombre, la langue est tantôt pâle décolorée, humide, tantôt saburrale; et d'autres fois, mais plus rarement, sèche, râpeuse.

En moins de quinze jours *la Loire*, en 1847, a eu 18 hommes atteints de cette maladie. Le départ seul a mis fin à cette épidémie.

A bord de *la Sirène*, en décembre 1848, on a observé quelques cas en tout semblables à ceux de *la Loire*. Ils sont apparus en moins de dix jours, et le départ a, cette fois aussi, modifié cette constitution médicale.

On ne pourra s'empêcher de trouver une très-grande analogie entre la description de ces fièvres et celles qu'on a désignées aux Sandwich sous le nom de *Bouhou*[1]. A Tahiti comme aux Sandwich, elles paraissent uniquement dues aux influences climatériques et saisonnières.

Fièvre typhoïde. — La fièvre typhoïde est endémique à Tahiti; elle sévit particulièrement sur les Européens, mais elle attaque aussi les indigènes. Il y a toujours un certain nombre de cas de cette affection dans les salles de l'hôpital de Papeete. Décrire la fièvre typhoïde observée à Tahiti serait exactement reproduire la description de la même maladie étudiée en France. Les cas sporadiques sont ordinairement de moyenne intensité, mais la fièvre typhoïde s'est plusieurs fois montrée à Tahiti sous forme épidémique. En 1849, M. Gallerand a été témoin d'une de ces épidémies; elle a duré trois mois (juin, juillet et août). Les cas funestes étaient presque toujours terminés par l'apparition de phénomènes ataxiques. En dehors de cette tendance à l'ataxie, cette épidémie n'a point offert de signes particuliers. Les pétéchies étaient très-rares, mais les taches lenticulaires et les sudamina manquaient rarement. Au moment où l épidémie s'est manifestée, le personnel colonial de Papeete venait d'être complétement renouvelé; il y avait alors environ 2,000 individus nouvellement arrivés de France, Les soldats et les matelots fournirent presque tous les cas; la frégate *la Sirène*, sur un personnel de 600 hommes, en eut 60 atteints et 15 moururent, en très-peu de temps. A la même époque, on observait un

[1] Voy. *Arch. de méd. nav.*, t. II, p. 448-489.

très-grand nombre de cas d'embarras gastrique avec ou sans fièvre, qui semblaient être comme un reflet atténué de la constitution médicale. Il est important de faire remarquer que les circonstances de guerre qui existaient alors plaçaient la population européenne dans des conditions tout à fait anormales. Notre regrettable confrère Gautreau, alors chirurgien-major de *la Sirène*, a tracé, avec beaucoup de soin, l'histoire de cette épidémie dans son rapport de fin de campagne. Vers la fin de 1853, une épidémie de nature typhoïde se déclara également, elle a été observée et décrite par M. Prat, alors chargé en chef du service de santé. Elle sévit d'abord sur l'équipage de la frégate *la Forte* et atteignit les équipages des autres navires mouillés sur rade, ainsi que des soldats de la garnison, nouvellement arrivés de France. Le total des cas traités pendant l'hivernage de 1853 à 1854 fut de 174. D'après Erhel (de 1846-1849), la fièvre typhoïde, à cette période de l'occupation européenne, a été, après la phthisie et la dysenterie, la maladie qui a déterminé le plus de décès (21 morts sur 113 cas traités).

En 1863, sur un total de 252 malades traités, il y a eu 9 décès; un seul de ces décès était dû à la fièvre typhoïde.

Variole. — Plusieurs épidémies de variole ont, à différentes époques, ravagé l'île de Tahiti, depuis sa découverte. En 1842 cette maladie fut importée par un navire américain qui en était infesté. Une grande partie de la population paya un tribut au fléau; presque tous ceux qui furent atteints périrent sans secours. Quelques mois après, le vaccin fut introduit de Sydney. Après une certaine hésitation de la part des indigènes, ils ne tardèrent pas à accueillir avec empressement ses bienfaits. De Comeiras, un des premiers, en a vacciné un grand nombre; lors de son arrivée en 1843, la variole venait de reparaître. A partir de l'établissement du protectorat, les autorités locales veillèrent, avec soin, à la propagation de la vaccine. De 1853 à 1855, M. Prat n'a constaté que 2 cas de variole à l'hôpital. Depuis, plusieurs fois la maladie s'est montrée; en 1861, dans le troisième trimestre, il y eut de nombreux cas de variole chez les enfants vaccinés.

Scarlatine. — Il y a eu, à l'hôpital de Papeete, 6 cas de scarlatine pendant l'hivernage de 1847 à 1848; trois cas ont eu une terminaison funeste : une sœur de l'hôpital a été enlevée su-

bitement par une diphthérite laryngienne intercurrente et 2 soldats d'infanterie de marine ont succombé à l'ataxie.

Rougeole. — Pendant son séjour, M. Gallerand n'avait pas observé de rougeole; mais M. Prat, dans sa statistique, en mentionne 8 cas, et en 1861 M. Guillasse note également plusieurs cas de roséole.

Embarras gastrique et diarrhée. — L'embarras gastrique accompagné de céphalalgie et de mouvement fébrile, durant de 5 à 10 jours, constitue, avec les diarrhées simples et les bronchites, les maladies les plus communes à Tahiti. Ces affections fournissent ordinairement, et en dehors des influences épidémiques, le personnel des fiévreux de l'hôpital de Papeete.

Dysenterie. — On peut dire que cette maladie est endémique à Tahiti comme dans les contrées tropicales ; à certaines époques, elle se montre sous forme épidémique. C'est ce qui s'est produit particulièrement pour l'année 1847. La dysenterie a succédé à la fièvre typhoïde ; à cette époque la plupart des cas ont été d'une très-grande gravité ; de 1846 à 1849 la mortalité de la dysenterie, comparée au total des décès par toute les autres maladies aurait été, d'après Erhel, : : 1 : 5, 29. Nous le répétons, cette période a été exceptionnelle, car M. Prat, dans son relevé des maladies traitées du 1er octobre 1855 au 1er juillet 1855, ne signale que 2 décès sur 25 cas de dysenterie. Bien que, comme on le voit, la dysenterie soit parfois grave à Tahiti, elle n'y revêt jamais la forme maligne foudroyante, ataxique et adynamique. Ainsi, pendant la double épidémie de *la Sirène*, on a fréquemment observé des cas de dysenterie qui se terminaient par une fièvre typhoïde, mais toujours on pouvait apercevoir la ligne de démarcation qui séparait les deux affections (Erhel).

En dehors de ces époques épidémiques, il se développe à Papeete de nombreux cas de dysenterie, bénins parfois, sans gravité aucune, cédant avec la plus grande facilité au plus simple traitement ; d'autres fois, offrant la même gravité que les cas les plus sérieux en temps d'épidémie :

Dans cette épidémie de *la Sirène*, il y a eu 21 cas graves, 25 cas légers.

La moyenne de la maladie, jusqu'à l'entrée en convalescence, a été de 15 jours pour les cas graves, de 8 jours pour les cas bénins.

La moyenne de durée des cas qui ont été suivis de mort a été de 9 jours.

Le seul fait digne de remarque est la nature des selles chez un grand nombre de malades, et leur persistance pendant un temps assez long.

Après la disparition des selles sanguinolentes, puis bilieuses, on remarquait une sécrétion mucoso-purulente, qui accompagnait, pendant longtemps, les selles devenues moulées, sans que cela parût influer en rien sur l'état général du malade.

L'ipéca a toujours paru donner de bons résultats, à Tahiti, dans les cas les plus graves; parfois on recourt avec avantage au calomel, quand l'ipéca n'est pas supporté, ou lorsque la maladie, enrayée dans sa période inflammatoire, traîne en longueur et tend à passer à l'état chronique.

La rhubarbe est administrée avec succès contre la tendance à la chronicité et dans le but de modifier les selles d'apparence mucoso-purulente (Erhel).

A Tahiti, lorsque les cas graves de dysenterie ne se terminent pas par la mort, ils passent à l'état chronique et finissent par guérir. Ce dernier mode de terminaison prouve que, malgré des symptômes en tout semblables à ceux de la dysenterie des contrées tropicales, il n'y a pas identité de nature. Ainsi, il n'y a peut-être pas d'exemple d'un cas grave de dysenterie terminée par guérison, à Saint-Louis (Sénégal). Dans cette localité, on parvient sans doute parfois à assoupir les phénomènes les plus redoutables, le sang disparaît des selles, qui deviennent plus rares, les forces se rétablissent, en partie; mais, au bout de peu de temps, le malade rentre à l'hôpital pour une prétendue rechute, qui n'est réellement que la continuation de la première atteinte. Le sujet finit par succomber, à moins qu'il ne soit possible de le rapatrier à temps.

A bord de *la Sirène*, sur 48 dysenteriques, 15 cas seulement passèrent à l'état chronique, après une ou plusieurs rechutes. Sur ces 15 cas, 4 succombèrent à la complication typhoïde qui régnait alors; 6 ont parfaitement guéri; 5 hommes ont été rapatriés. Comeiras a observé au début de son séjour à Tahiti une épidémie qui sévissait sur les indigènes principalement; l'absence de tout traitement rationnel, de toute mesure hygiénique, contribua à augmenter le nombre des décès.

Hépatite, maladies de l'appareil biliaire. — L'hépatite se pré-

sente à Tahiti, incontestablement; mais, ainsi que les affections de l'appareil biliaire, elle y est plus rare et moins grave que dans beaucoup d'autres localités situées sous les tropiques; on ne peut donc établir aucune comparaison, sous ce rapport, non-seulement avec l'Inde ni le Sénégal, mais même avec les Antilles. Sur 23 entrées pour maladies de l'appareil biliaire, Erhel n'a constaté qu'un décès. Gallerand n'a observé qu'un seul cas d'abcès du foie. Prat, sur un total de 758 malades (statistique citée), a enregistré 15 cas, ainsi répartis : ictère 3, hépatite simple 5, avec abcès 3, hypertrophie du foie 2, cancer 1, cirrhose 1.

Choléra. — Le choléra épidémique ne s'est jamais montré à Tahiti; on y a observé quelques cas de choléra sporadique; un boulanger américain en est mort, en 24 heures, au mois de janvier 1848.

Colique sèche. — Sur ce sujet si controversé, Gallerand s'exprimait de la manière suivante en 1850 : « On admet généralement, à Tahiti, l'endémicité de la colique sèche, et jai vu un grand nombre de cas de cette maladie. Seulement, comme il est impossible de distinguer la colique nerveuse endémique des pays chauds de la colique saturnine, et que tous les cas de colique que j'ai vus à Tahiti me paraissent devoir être attribués au plomb que contenait le vin, je reste dans le doute au sujet de la nature de cette affection dans cette île. Je suis bien loin de nier la colique dite végétale dans les autres colonies, mais je crois que celle de Tahiti pouvait être expliquée par la présence du plomb dans le vin. »

Il y a eu à Papeete, en 1849, un très-grand nombre de cas de cette colique, constituant pour les uns une épidémie, pour les autres un empoisonnement saturnin.

La terminaison par la mort, ou seulement par des accidents graves, tels que la paralysie et l'encéphalopathie, a été d'ailleurs fort rare.

La théorie qui tend à considérer la colique nerveuse endémique des pays chauds, comme une dépendance de l'infection paludéenne, se trouve ici en défaut, puisque la cachexie paludéenne ne s'observe pas dans l'île; on sera donc encore plus disposé à considérer les coliques de Tahiti comme étant de nature saturnine.

Bornons-nous ici à dire que, pour plusieurs médecins, alors

présents à Tahiti, les nombreux cas de coliques qui y régnèrent pouvaient être expliqués par les nombreuses falsifications dont le commerce se rend si souvent coupable.

D'après Erhel, qui observait à la même époque, les coliques sèches sont assez fréquentes à Tahiti; mais elles sont généralement peu graves et rarement suivies d'accidents. Les quelques cas qu'il a eu occasion d'observer à bord de *la Loire* et de *la Sirène* ont été bénins et de courte durée.

Au mois de juin 1859, la frégate *la Sirène* eut une épidémie assez sérieuse pour qu'on fût obligé d'évacuer les malades à terre et d'établir un campement sous les tentes. Il n'y eut aucun décès à déplorer, et la paralysie ne se montra que chez deux hommes. Gautreau n'admettait pas à cette époque la possibilité de l'intoxication saturnine.

M. Prat, qui sur 758 cas a noté 32 cas de colique sèche, repousse énergiquement l'intoxication saturnine comme cause de cette maladie, à Papeete. Il s'appuie particulièrement sur ce que les analyses n'auraient jamais décelé la présence du plomb dans les eaux, ni les denrées servant à l'alimentation, sur ce que la maladie régnait uniquement sur les marins et nullement sur les soldats vivant à terre, lorsque les uns et les autres faisaient usage des mêmes vivres. Il cite également ce fait : que plusieurs hommes attachés au service du génie, pendant plus de trois ans, ont été exclusivement employés à peindre, et que ces sujets n'ont jamais éprouvé les moindres symptômes de colique sèche ; aussi, attribue-t-il ces cas de coliques uniquement aux brusques variations de température, et il les désigne sous le nom d'entéralgie rhumatismale.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans les discussions qui se sont élevées sur ce sujet; il nous suffit de constater que les coliques sèches se sont fréquemment montrées sur rade de Tahiti. D'ailleurs, depuis que les opinions ci-dessus ont été émises, les belles recherches de M. A. Lefèvre ont restreint singulièrement le nombre des cas où la présence du plomb n'a pu être décelée.

Maladies des organes respiratoires. — La fréquence des maladies de l'appareil respiratoire est un des traits les plus saillants de la pathologie de Tahiti. Elles sévissent aussi bien chez les indigènes que chez les Européens.

Sur 758 entrées, M. Prat a relevé 90 cas d'affection des

voies respiratoires; sur ce nombre, la phthisie figure pour 33 ; elle a déterminé 15 décès, sur lesquels, 8 sujets étaient indiens.

Bronchite. — De toutes les phlegmasies des organes respiratoires, la bronchite est la plus commune, surtout pendant les mois de juin, juillet et août. La bronchite est remarquable, non par son intensité, mais par son opiniâtreté ; et cependant, là, plus encore qu'ailleurs, il ne faut rien épargner pour en triompher, en raison de l'imminence de la phthisie.

Pneumonie. — Elle est plus commune à Tahiti que dans les autres pays chauds. Elle se montre tant sur les Indiens que sur les étrangers

La pneumonie s'y complique souvent des phénomènes ataxiques qui amènent la mort dans des cas, en apparence, sans gravité première. Le caractère franchement inflammatoire y est généralement moins accusé qu'en France; les symptômes bilieux dominent fréquemment. Il faut être discret sur l'usage des émissions sanguines; les antimoniaux réussissent parfaitement.

Pleurésie. — La pleurésie y est également assez commune, et des épanchements séreux considérables se forment promptement, sans que l'attention ait été dirigée de ce côté par l'intensité du point pleurétique et la réaction fébrile. En un mot, la pleurésie qu'on appelle latente y est commune, et c'est un devoir pour le médecin, là plus encore peut-être qu'ailleurs, de ne négliger aucun des signes physiques qui permettent de constater, de bonne heure, l'épanchement pleurétique. Cette fréquence des pleurésies insidieuses pourrait s'expliquer par la coïncidence des tubercules chez la plupart des sujets.

La *phthisie pulmonaire* est, sans contredit, la maladie qui exerce les plus grands ravages sur la population indigène, parmi les femmes surtout. Les Européens qui y sont prédisposés ou qui ont déjà des tubercules, en arrivant dans ce pays, sont rapidement enlevés. D'après la statistique d'Ehrel, sur 30 entrées pour phthisie, il y a eu 25 morts; chiffre énorme qui fait que la mortalité de cette maladie est au chiffre total des décès : : 1 : 4,55. En quelques semaines, on voit passer des sujets de l'apparence de santé la plus brillante à un état d'émaciation extrême. C'est dans ces circonstances que se montre, dans toute sa pureté, le caractère insouciant des Tahitiens. Ils

connaissent leur mal, savent très-bien qu'ils vont en mourir, ils ne tentent rien pour en arrêter les progrès. Étendus sur des nattes, dans un état de nudité presque complète, exposés aux courants d'air, à la fraîcheur des nuits, ils attendent la mort pendant qu'on leur chante des cantiques auxquels ils semblent prendre grand plaisir.

Un fait, souvent observé à Tahiti, c'est la promptitude avec laquelle apparaît la diarrhée chez les tuberculeux, aussi bien chez les Français que chez les Indiens, et c'est à ce phénomène que semble due la marche si rapide que suit la phthisie dans cette île.

Asthme. — L'asthme est une des maladies qui doivent être notées comme spécialement fréquente à Tahiti ; les Européens y sont très-exposés. Les accès en sont fréquents et pénibles ; on peut insister sur ce point sans crainte d'être contredit par personne. Cette affection, en dehors de sa fréquence, n'offre rien, par ailleurs, qui la distingue de l'asthme essentiel de nos régions.

Coqueluche. — La coqueluche s'est montrée assez souvent chez des enfants européens.

Maladies de l'appareil circulatoire. — Les documents que nous possédons ne signalent rien de spécial au sujet de ce groupe d'affections. Dans la statistique de M. Prat, nous trouvons que sur 758 cas, appartenant à la clinique interne, 6 cas seulement se rapportaient à des altérations du cœur ou des gros vaisseaux ; ils étaient répartis de la manière suivante : hypertophie du cœur, 3 ; — péricardite chronique, 1 ; — anévrysme de l'aorte abdominale, 1 ; — dégénérescence des artères, 1.

Maladies du système cérébro-rachidien. — Sous l'influence des excès alcooliques, et surtout de l'abus de boissons enivrantes le plus souvent frelatées, le *delirium tremens* est assez fréquemment signalé par les chefs de service de santé à Tahiti. Ces excès détermineraient également l'aliénation mentale. L'*apoplexie*, la *myélite* n'offrent pas de fréquence remarquable. Le *tétanos spontané* ne paraît pas y avoir été observé ; les cas de tétanos qu'on a eu à traiter étaient consécutifs à des accidents traumatiques. Les variations de température déterminent communément des *névralgies*.

Maladies du système musculaire et fibreux — On peut

sans doute rapporter également aux refroidissements dus aux intempéries et à la brise fraîche des nuits, la fréquence assez grande du *rhumatisme*, soit articulaire, soit musculaire. M. Prat a eu à traiter, toujours dans la période de temps et sur le nombre de cas de clinique interne que nous avons déjà indiqués, 21 cas de rhumatisme articulaire et 9 cas de douleurs rhumatismales siégeant dans les membres. Il a également noté 2 cas d'*atrophie musculaire*.

Catarrhe de la vessie. — Le catarrhe vésical doit être signalé comme étant fréquent à Tahiti, on peut dire dans les îles de la Société, et même dans toute la Polynésie. On s'accorde aussi à considérér le lait de coco comme étant une des principales causes de la fréquence de cette maladie.

L'usage de cette boisson est fort répandu; il est bien certain que son usage est très-préjudiciable sous ce rapport; beaucoup de malades qui étaient atteints de cystite ne pouvaient plus en boire sans en éprouver des résultats fâcheux. Les habitants des îles Pomotou qui, vu la pénurie d'eau douce sur les espèces de récifs qui leur tiennent lieu de patrie, font un énorme usage de lait de coco, seraient presque tous atteints de catarrhe de la vessie.

Peut-être aussi les uréthrites ont-elles une part dans cette fréquence du catarrhe.

Scrofule. — M. Prat a constaté la grande fréquence de la scrofule chez les Tahitiens; avant l'âge de la puberté, elle se manifeste surtout par l'engorgement des ganglions du mésentère (carreau); elle occasionne souvent la mort chez les Indiens.

Cancer. — Le cancer ne donne lieu à aucune considération particulière. M. Gallerand a observé 2 cas de cancer chez les indigènes, l'un de la mamelle, et l'autre de la lèvre inférieure.

Maladies vénériennes. — Les vénériens figurent pour un chiffre énorme : le tiers, et quelquefois plus, des hommes en traitement à l'hôpital, y sont admis pour cette cause, bien que l'on n'y reçoive que les malades les plus sérieusement atteints. Les uréthrites simples, par exemple, ne sont pas traitées à l'hôpital; il faudrait y traiter presque toute la garnison, car il n'est pas une femme tahitienne qui ne possède un écoulement plus ou moins abondant, qu'elle communique à ceux qui ont avec elle des rapports répétés, ou qui se livrent à des excès inaccoutumés.

Les chancres suivis de bubons sont très-communs ; mais la manifestation la plus commune est le bubon d'emblée, qui, sur la statistique d'Erhel, figure pour le chiffre de 156, pendant que toutes les autres maladies vénériennes ne sont représentées que par le nombre 241.

En 1848, sur 597 entrants pour maladies vénériennes, il n'y a eu que 5 morts.

Les symptômes consécutifs figurent pour le nombre 73, ce qui donne la proportion, par rapport au nombre total, de 1 à 5, 43.

Sur un total de 31 bubons d'emblée, dont Erhel a pu exactement constater la position, il a trouvé 4 bubons doubles, 9 bubons à droite, 8 à gauches (année 1848).

Dans 29 cas de bubons consécutifs, on a trouvé 6 bubons doubles, 10 bubons à droite, 13 à gauche.

Du 1er octobre 1853 au 1er juillet 1855, sur un total de 1,048 entrants pour affections externes, M. Prat a enregistré 183 cas d'accidents vénériens.

Le bubon d'emblée est le symptôme primitif de l'infection environ 2 fois sur 5, et donne lieu, assez souvent, à des accidents consécutifs, alors qu'il est tout à fait impossible de constater aucun autre symptôme primitif. Gallerand a vu un sous-officier couvert de pustules, trois mois après la guérison d'un bubon d'emblée, et sans qu'il fût possible de trouver trace, sur ce malade, d'autres accidents primitifs locaux. Sous ce rapport, la syphilis de Tahiti est cousine germaine, ou plutôt fille de la syphilis de la côte occidentale d'Amérique. Cette maladie, au Pérou et au Chili, est plus répandue et plus grave qu'aux îles de la Société ; il est permis de croire que si le virus vénérien n'était incessamment importé de la côte d'Amérique, il s'éteindrait promptement à Tahiti, mais les équipages sont de véritables colporteurs de syphilis dans ces îles. Le climat aidant, des traitements bien dirigés et les habitudes de propreté finiraient par amener cet heureux résultat en peu d'années. Il est certain qu'avant Coock et Bougainville la vérole n'existait pas à Tahiti. L'établissement d'un dispensaire, à Papeete, a déjà amené une amélioration sensible, sous le rapport de la gravité et du nombre des cas de syphilis.

Maladies de peau. — Plusieurs médecins de la marine, frappés de la rareté de la gale, ont avancé que cette maladie était inconnue à Tahiti. Dans un rapport du 3me trimestre 1864, Guillasse

croit même signaler, pour la première fois, son apparition. Cependant de Comeiras, dans sa notice, indique les remèdes que les indigènes emploient contre cette affection ; quoi qu'il en soit, la gale, jusqu'à présent, a été excessivement rare dans les îles de la Société.

Ichthyose des Indiens. — Les seules maladies de peau dont on puisse signaler la présence sont l'éléphantiasis des Arabes et une espèce d'ichthyose (la lèpre?), assez rare chez les Indiens. D'après Cuzent, l'abus du kava donnerait lieu à une maladie de peau particulière, désignée à Tahiti sous le nom de *arevareva* ; la peau est sèche, écailleuse, sensible et ulcérée partout où elle offre des épaisseurs, aux mains, aux pieds, par exemple.

Nous pensons que cette relation entre l'abus du kava et l'ichthyose aurait besoin d'être vérifiée.

Éléphantiasis des Arabes. — L'éléphantiasis est un véritable fléau, et l'on peut dire que, passé l'âge de la maturité, 3 individus sur 5 en sont plus ou moins atteints. En général il est borné aux jambes et aux parties génitales (scrotum et grandes lèvres). Gallerand a observé l'éléphantiasis sur des Européens à Tahiti ; tous avaient plus de 15 années de séjour. Un colon américain qui en était atteint l'attribuait à un séjour de plusieurs années dans une habitation très-humide.

M. Nadeaud exprime aussi l'opinion que l'habitation des terrains bas et humides aurait une grande influence sur la production plus fréquente de l'éléphantiasis (*feefee*).

L'injure favorite que les Tahitiens adressent à leurs voisins de Moorea (*Moorea feefee*) dit assez que cette île, où le taro est particulièrement cultivé, offre un grand nombre de cas d'éléphantiasis.

Mais d'autre part, la femme d'un pilote anglais qui présentait un éléphantiasis des jambes très-développé, avait toujours vécu à Papeete dans de bonnes conditions hygiéniques.

Cette maladie, dont les causes sont tout à fait occultes, ne compromet jamais la vie à Tahiti ; la suppuration s'empare plus rarement même qu'on ne le pense de ces énormes hypertrophies des téguments, qui font d'un scrotum une tumeur descendant jusqu'aux genoux, et transforment les jambes en d'informes piliers de la grosseur de la taille d'un adulte.

Il est encore à Papeete un grand nombre d'autres affections; mais elles figurent toutes pour un chiffre tellement faible, qu'on

peut les regarder comme des cas isolés qui ne sauraient fournir aucune notion intéressante sur la constitution médicale de ce pays.

L'*héméralopie*, entre autres, apparaît fréquemment et presque épidémiquement à bord des navires de la station.

En résumé, le fait qui domine la constitution médicale de Tahiti et des autres îles de l'archipel de la Société, c'est la salubrité qui y règne. Cette immunité ressort davantage, si on compare les statistiques des maladies et des décès avec celles de la plupart des autres localités intertropicales. L'Européen qui doit y séjourner pendant quelques années peut être considéré comme ayant à peu près autant de chances de vie et de santé que dans sa propre patrie; l'acclimatement y est insensible. La manière dont les nouveaux venus vivent suffit pour prouver la vérité de cette assertion. Les imprudences de toutes sortes : courses au soleil, bains froids, libertinage, écarts de régime, négligence de toutes les précautions, restent le plus souvent impunies, alors qu'elles deviendraient promptement mortelles dans d'autres pays.

Et cependant, la population indigène y décroît avec une rapidité extrême, jusqu'à ces dernières années; elle semble, pour ainsi dire, se fondre à notre contact. Toutefois, il est facile au médecin de faire beaucoup de bien à Tahiti. Les Tahitiens viennent très-volontiers demander des conseils et des soins aux chirurgiens de la marine. Les Kanaques sont d'excellents sujets sous le rapport de la thérapeutique; l'on est vraiment surpris de la promptitude avec laquelle on voit s'améliorer, sous l'influence d'un traitement méthodique, des accidents de syphilis graves et fort anciens, comme ceux qu'on y rencontre, assez rarement du reste, parmi eux. Voici, en peu de mots, d'après Gallerand, les points principaux sur lesquels on doit appeler l'attention du médecin destiné à exercer dans ces parages :

1° Considérer les accidents ataxiques comme imminents dans toute affection grave que l'on y aura à traiter;

2° Regarder la bronchite, si fréquente à Tahiti, comme une maladie dont on ne saurait se débarrasser trop promptement;

3° Jusqu'à plus ample informé, considérer l'appareil fébrile comme une manifestation d'une maladie autre qu'une fièvre paludéenne;

4° Regarder ce pays comme une localité le plus souvent funeste aux tuberculeux et aux asthmatiques ;

5° Prévenir le retour des épidémies de colique sèche par un examen sévère des denrées que le commerce y exporte, et la recherche minutieuse de toutes les sources possibles d'intoxication saturnine.

6° Concourir, dans les limites des attributions du médecin, à prévenir ou au moins à atténuer les effets de l'importation incessante, à Tahiti, du virus syphilitique par les navires arrivant, à chaque instant, du Pérou et du Chili ;

7° Rechercher, enfin, avec soin, les causes du décroissement de la population indienne et les moyens d'y obvier.

B. Archipel des Marquises. — Nukahiva.

L'archipel des Marquises se compose de onze îles ou îlots, dont plusieurs sont déserts. Nous ne possédons quelques renseignements que sur Nukahiva, l'une des îles du groupe du N. O. ou sous le vent. Ces renseignements sont extraits du rapport de Maillié, chirurgien-major du transport *la Durance* (1849-1855).

Nukahiva est située par 8° 55′ lat., 142° 20′ long. La distance qui la sépare de Papeete est de 250 lieues, en ligne directe. On attribuait à cette île, en 1862, une population de 12,000 habitants ; mais une épidémie de petite vérole, survenue en 1865, à la suite du rapatriement d'indigènes ramenés du Pérou, a enlevé 2,000 Marquisiens environ, quoique la maladie eût été circonscrite dans les îles Nukahiva et Lapa.

C'est sur les bords de la belle baie de Tai-o-Hae que l'amiral Dupetit-Thouars fonda notre premier établissement, ramené aujourd'hui à la minime importance d'un simple poste d'observation.

La baie de Tai-o-Hae est un bassin circulaire de 8 à 10 milles de circonférence, formé par une ceinture de montagnes de médiocre élévation (de 800 à 1,100 mètres), mais dont la pente très-rapide ne laisse, entre la mer et le pied des montagnes, qu'une bande étroite inclinée elle-même, et non continue dans tout son contour ; cette bande est constituée, sur une grande étendue, par une plage de galets et de sable. Les jolies vallées de Uata, Avao, Meao, Jeoahi, qui viennent s'ouvrir à la plage,

contrastent, par leur verdure et leur richesse, avec la stérilité générale des pentes, où la roche granitique, souvent à nu, est maigrement recouverte d'herbe sèche et de rares bambous. Quelques ravins interrompent encore ces pentes, et, grâce à des infiltrations d'eau, présentent alors une fraîche végétation, formée d'*hibiscus*, *goyaviers*, *pandamus*, bois de rose, etc. Les vallées conduisent chacune à la mer un cours d'eau peu abondant que les fortes chaleurs tarissent quelquefois en grande partie. La baie est ouverte au sud; les vents régnants sont de la partie de l'est, au large. Dans l'intérieur de la baie, les brises sont sujettes à de brusques et fréquents revirements que la forme et les découpures du bassin expliquent sans peine.

La position géographique de Nukahiva doit lui faire attribuer, comme aux autres contrées intertropicales, une saison humide et une saison sèche. Il faut convenir que cette division semble être ici purement théorique. Ni les missionnaires, ni ceux qui ont séjourné depuis l'occupation, n'ont pu assigner de retours à peu près réguliers de saisons fixes : telle année semblera se prêter à cette division, et les années suivantes viendront renverser toute observation. En 1851, une époque de sécheresse a duré de septembre, et surtout d'octobre, jusqu'en janvier 1852. En 1852, la même période de temps a été signalée par des pluies presque continuelles. Vers la fin d'août 1852, et en septembre, il y a eu, par intervalles, un assez bon nombre de beaux jours; mais juillet, novembre, décembre, ont été presque continuellement pluvieux; la température était fort élevée, lourde, le temps à l'orage; une chaleur molle, énervante, vous enveloppait d'une vapeur tiède, et produisait, chez les uns, des déperditions considérables par la sueur, en même temps qu'un affaissement nerveux; chez les autres, une turgescence des vaisseaux, des étourdissements, une sensation indicible de malaise qui rend impropre à tout exercice soutenu. Les torrents d'eau qui tombent rafraîchissent peu l'atmosphère, qui demeure lourde, étouffante, chargée de vapeurs; le ciel est voilé de nuages épais. Les observations thermométriques permettent d'évaluer la température moyenne de la journée entre 28° et 29°, et celle de la nuit, entre 27° à 28°. Les oscillations barométriques s'étendent entre 0,754 et 0,765.

L'on serait disposé à en conclure, par la concordance relative d'observations multipliées, qu'il y a peu de différence entre

les températures du jour et de la nuit. Il y a cependant des nuits où le thermomètre a donné des chiffres plus élevés que dans la journée. Mais, au point de vue hygiénique, il faut ajouter à ces moyennes météorologiques un élément important, et qui, la nuit, est bien plus prononcé que le jour. La ceinture montagneuse qui enserre la baie de Taï-o-Hae donne lieu à de subites et passagères variations de température. Si l'on se trouve dans la direction d'une gorge, d'une coupée, au milieu d'une chaleur extrême, tout à coup une rafale vient porter une vive impression de froid qui disparaît bientôt. Lorsque les rafales sont fréquentes, ce qui arrive surtout dans la soirée, ces variations sont fort dangereuses : elles règnent dans toute l'étendue de la baie, et sont surtout marquées dans la plaine où s'élèvent les constructions de l'établissement français. Au mouillage, pendant la nuit, les rafales sont fréquentes, et souvent très-fortes.

La rapidité des pentes, la perméabilité du sol argileux, la compacité du sous-sol presque partout constitué par le squelette granitique, font que les pluies torrentielles qui inondent la baie n'ont que peu d'inconvénients. Les dislocations des roches par une série probablement nombreuse de soulèvements partiels et par l'action volcanique réitérée qu'atteste la nature métamophique et magnésifère [1] de la plupart des dépôts, ont été aidées encore par une désaggrégation permanente que produit la richesse des eaux en acide carbonique ; aussi les eaux pluviales trouvent-elles un écoulement très-facile vers la mer. Les cours d'eau des vallées en charrient une masse prodigieuse; chaque ravin se crée sa cascade, son petit torrent, qui souvent se perd dans le sol, d'où il regagne sans doute un torrent plus rapide, ou bien, filtrant dans les fissures des roches, on le voit sourdre à la plage où, dans le sable, se dessinent de nombreuses sources découvertes à mer basse. Grâce à la forme et à la composition du sol, il n'y a donc pas, à bien dire, d'eaux stagnantes dans la baie; la terre, imprégnée d'humidité, cède d'ailleurs rapidement à l'atmosphère ce qu'elle pouvait encore retenir, et quelques heures de soleil ou de vent produisent un assèche-

[1] M. Lépine, pharmacien de la marine, a constaté la présence de la magnésie dans les sources de la vallée (*Annales maritimes* de 1850 ou 51).

Quant aux sources d'eaux gazeuses, elles sont extrêmement nombreuses. Le puits de la Mission est un puits d'eau de Seltz légère.

ment rapide. Dans certains points, sur un petit plateau horizontal, où l'argile est mêlée de terre végétale, la superficie du sol retient plus longtemps l'eau : ces points sont trop bornés pour qu'il en advienne aucun résultat sous le rapport hygiénique ; nulle part ce séjour n'est assez prolongé pour déterminer ensuite ces exhalaisons miasmatiques dues aux matières végétales en décomposition.

L'irrégularité des saisons et des températures doit faire pressentir qu'il est difficile de fixer, avec précision, la constitution climatérique de la baie de Tai-o-hae. Le type bilieux et le type catarrhal prédominent irrégulièrement dans les constitutions médicales annuelles, selon le degré de sécheresse ou d'humidité de l'année.

Outre la difficulté d'obtenir des indigènes de bons renseignements, il faut tenir compte, chez eux, du mélange funeste de quelques habitudes européennes avec leurs mœurs primitives, ainsi que de la syphilis, qui les atteint souvent au berceau. La phthisie d'abord, la dysenterie ensuite, sont deux grandes causes de dépopulation parmi eux ; mais leurs conditions de vêtements, d'habitations sont si irrégulières, leur insouciance hygiénique si complète, que, dans leur état de santé, l'influence climatérique est difficile à démêler de celle de leur état social.

Il n'y a pas d'endémie proprement dite aux Marquises. Quant aux épidémies qui ont pu sévir sur les Européens, nous rappellerons seulement que, vers 1847, *la Galathée* eut une épidémie de fièvre typhoïde, et, en 1849, *le Cocyte* eut à souffrir des coliques sèches. Mais, dans ces circonstances, à bord de ces deux navires, la mortalité fut minime. En 1853, *la Durance*, pendant les mois de février et de mars, eut un grand nombre de cas de fièvre bilieuse, sans gravité.

Les fièvres typhoïdes se rencontrent aux Marquises comme à Tahiti ; le plus souvent, il est vrai, elles sont d'une intensité moyenne. Les affections aiguës des voies respiratoires y sont très-fréquentes; au premier rang, se trouve la bronchite, qui ne tarde pas à passer à l'état chronique, et qui n'est que trop souvent le point de départ de la tuberculisation. On y observe également d'assez nombreux cas d'asthme, soit idiopathiques, soit dépendants de l'emphysème pulmonaire.

Moins boisées, moins bien arrosées que Papeete, les vallées de Tai-o-hae peuvent cependant être considérées comme saines.

On ne peut reprocher à cette localité que les inconvénients qui résultent de sa situation géographique dans la zone des pays très-chauds, et de la disposition circulaire des montagnes, dont les gorges laissent passer des rafales qui balayent la baie.

Le travail du sol, par les Européens, est incontestablement sans danger aux Marquises, à la condition d'y trouver une alimentation variée et réparatrice.

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE AU SÉNÉGAL

PAR LE Dr P. E. BARTHÉLEMY-BENOIT

MÉDECIN DE 1re CLASSE

(Suite [1])

CHAPITRE V

ÉTIOLOGIE

> « La fièvre bilieuse grave n'est pas endémique dans les climats des tropiques : elle est étrangère à ceux où ne règne pas la fièvre paludéenne; elle se rencontre, au contraire, dans tous ceux qui sont habités par les formes graves de fièvres maremmatiques. Donc les éléments de la météorologie qui caractérisent les climats torrides ne suffisent pas pour la produire. Il faut, de plus, l'influence d'un sol marécageux. »
>
> (DUTROULAU, *loco citato*, p. 265.)

L'appréciation des causes essentielles qui président à l'apparition de la fièvre bilieuse hématurique dans les différentes localités où elle se produit se trouve implicitement exposée dans les chapitres consacrés à la symptomatologie de cette affection, à l'examen des altérations anatomo-pathologiques, à l'étude de sa marche et de sa répartition géographique.

Mais il importe d'examiner d'une manière plus précise les influences pathogéniques générales et locales qui lui donnent naissance.

L'origine paludéenne de la fièvre bilieuse hématurique est un fait d'observation irréfutable, car on ne l'observe que dans les localités où se trouvent réunies toutes les conditions hydro-

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. IV, p. 5, 105, 209.

telluriques qui président à l'éclosion des fièvres palustres, comme dans la plupart des postes militaires, du Sénégal et de la Sénégambie.

Lorsque les pluies torrentielles de l'hivernage déterminent la crue rapide du Sénégal et de ses affluents, le fleuve déborde de tous côtés et recouvre des étendues immenses, au voisinage des postes riverains.

C'est ainsi que s'alimentent, chaque année, les lacs et les marigots de l'intérieur qui se réunissent et se confondent, dans certaines localités, en une vaste nappe d'eau ; ils redeviennent ensuite indépendants les uns des autres, par le retrait progressif de l'inondation.

Dans quelques zones du littoral, les marigots et les lacs sont parfois en communication directe avec la mer, et leurs eaux sont très-saumâtres ; dans d'autres régions, comme dans le Cayor et le Diander, on rencontre des lacs d'eau douce et d'eau saumâtre.

La ligne des Niayes, dans le Cayor, présente une succession de pièces d'eau, variables en étendue, alimentées pendant l'hivernage, par les pluies qui en élèvent le niveau et les font presque toutes communiquer entre elles.

Pendant la saison sèche, les eaux se retirent en partie, lentement absorbées par l'évaporation et par leur pénétration dans le sol, selon la constitution géologique du terrain.

Il existe des lacs et des marigots étendus qui n'assèchent jamais, mais les moins considérables ne représentent plus, à la fin de la saison sèche, que des mares boueuses d'où s'exhalent des miasmes fétides. En général, ils ont peu de profondeur, le fond est constitué par un terreau argileux, noirâtre, qui favorise le développement d'une végétation luxuriante, de plantes aquatiques dont les caractères sont très-nettement tranchés, selon la qualité douce ou saumâtre des eaux.

Sur les bords et dans un rayon assez étendu de leur voisinage, la végétation présente une abondance et une vigueur exceptionnelles qui contrastent avec l'aridité et la sécheresse des zones dépourvues d'eau, situées à peu de distance.

Lorque, après le retrait des eaux, s'opère à l'air libre, sous la double influence si puissante de la chaleur et de l'humidité, la décomposition de cette végétation en partie cachée sous l'eau pendant un temps variable, le miasme paludéen se dégage de

ces détritus végétaux, son activité toxique s'accroît et il apparaît dans toute son intensité.

Le sol marécageux est ainsi constitué et sa sphère d'action peut encore s'étendre au delà de ses limites naturelles, selon la direction habituelle des vents qui transportent, à distance, ses effluves délétères, et, avec eux, le miasme fébrigène dont l'influence pathogénique domine, on peut le dire, l'étiologie des endémies propres au Sénégal, sous quelque forme que se traduise son action sur l'organisme.

Ainsi s'explique la proportion numérique si élevée au Sénégal, des cas de fièvre intermittente paludéenne, leur ténacité, leurs récidives fréquentes et si, par sa gravité absolue, cette affection ne compromet pas aussi immédiatement l'existence, elle n'en porte pas moins une atteinte lente et profonde à la constitution des hommes.

Elle est, à ce titre, une des causes prédisposantes principales de l'invasion des autres endémies et de leur aggravation plus ou moins prompte selon les tempéraments individuels et les idiosyncrasies.

La fièvre bilieuse hématurique ne se déclare jamais chez des sujets indemnes d'atteintes antérieures de fièvres intermittente paludéenne; quelque résistance qu'ils aient offerte à l'intoxication palustre des localités où ils ont résidé, tous accusent des accès récidivés de fièvre; la plupart portent la cachet de la cachexie maremmatique.

Les accès prodromiques qui précèdent toujours l'invasion de la fièvre bilieuse hématurique, le type intermittent ou rémittent qu'elle revêt dans les deux premières périodes ne constituent-ils pas plus qu'une présomption à l'appui de cette origine paludéenne?

Gorée est un petit îlot basaltique éloigné de tout foyer palustre; aussi, les fièvres intermittentes paludéennes contractées dans la localité même y sont-elles très-rares : jamais je n'y ai observé un seul cas de fièvre bilieuse hématurique sur les Européens que leurs occupations ou leurs fonctions spéciales forcent à y habiter, et qui n'ont avec le continent que des communications passagères.

La constitution du sol de Gorée est donc tout opposée à celle des terrains marécageux, aussi dirige-t-on, de Saint-Louis sur Gorée, des valétudinaires, fiévreux ou dysentériques, pour y affermir leur rétablissement.

C'est là, il faut le reconnaître, une immunité départie à un bien petit nombre de nos établissements au Sénégal, car, par leur position topographique et le concours des causes générales que j'ai exposées plus haut, ce sont autant de foyers d'intoxication palustre où l'élaboration du miasme fébrigène y est plus ou moins activée et son influence pathogénique plus accusée, selon les conditions hydro-telluriques locales.

Un sujet ne sera donc pas exposé à contracter la fièvre bilieuse hématurique dès son arrivée au Sénégal, car elle ne se déclare que chez les hommes qui ont séjourné dans une localité palustre, quelque éloignée que soit la dernière atteinte de fièvre paludéenne.

Il peut, en effet, arriver qu'au moment de l'apparition des symptômes de la fièvre bilieuse, le malade n'ait pas ressenti, depuis longtemps, les effets de l'impaludation ; on sait, du reste, que l'incubation du miasme palustre est plus ou moins longue selon les sujets et les conditions de milieux où ils sont appelés à vivre.

Ainsi, il n'est pas rare, à Gorée, d'observer des fièvres intermittentes très-tenaces chez des hommes qui n'avaient jamais eu un accès de fièvre pendant leur séjour dans les postes qu'ils venaient de quitter.

Un autre fait d'observation non moins intéressant à citer, c'est que la plupart des personnes qui résident habituellement à Saint-Louis, et qui, à l'époque de l'hivernage, sont appelées, par les exigences du service ou de leurs intérêts commerciaux, à faire une excusion dans le haut Sénégal, n'éprouvent aucune indisposition sérieuse pendant toute la durée de leur séjour dans le fleuve; ce n'est, le plus souvent, qu'après leur retour à Saint-Louis qu'elles sont atteintes par la fièvre paludéenne, dont les manifestations prennent souvent un caractère pernicieux très-grave.

Aussi est-il de tradition, après ces excursions dans le fleuve, de prendre chaque jour, pendant quelque temps, du sulfate de quinine comme moyen préventif, et plusieurs officiers ou fonctionnaires de la colonie ont eu à regretter d'avoir négligé de se soumettre à cette mesure de prudence, dont l'omission a eu, pour quelques-uns, de regrettables conséquences.

Tous les malades atteints de fièvre bilieuse hématurique que j'ai traités comptaient, en moyenne, un séjour d'un an à dix-

huit mois au Sénégal et j'ai dit que les soldats disciplinaires, dont l'arrivée dans la colonie était plus récente et qui avaient été atteints de la même affection, avaient été pour la plupart fortement éprouvés par les fièvres paludéennes de l'Algérie.

Les preuves abondent, on le voit, pour mettre en évidence l'origine paludéennne de la fièvre bilieuse hématurique et aujourd'hui c'est un fait admis, sans discussion, par nos collègues de la marine qui ont étudié la maladie au Sénégal.

Mais il n'est pas aussi facile de déterminer le principe essentiel de causalité de l'élément bilieux qui, selon la remarque de M. Dutroulau (p. 264) n'est pas une manifestation morbide particulière aux localités marécageuses.

Les phénomènes atmosphériques prédominants au Sénégal, pendant l'hivernage et son arrière-saison, se traduisent par une exagération extrême de chaleur et d'humidité et en même temps par une production plus grande d'électricité; ces influences météorologiques impriment un cachet spécial à la constitution médicale régnante; elle se révèle par la fréquence et la gravité insolite des maladies qu'on observe, à cette époque de l'année.

C'est alors qu'on voit apparaître l'élément bilieux qui prend un rôle prépondérant dans la symptomatologie de toutes les affections endémiques.

C'est aussi l'époque où se produisent les cas les plus graves de fièvre bilieuse hématurique.

Nous ne pouvons que constater ce rapport de cause à effet sans nous aventurer, pour en saisir le lien essentiel, dans le champ des hypothèses invoquées par plusieurs auteurs pour élucider cette question. Cherchons toutefois parmi ces doctrines celles qui touchent de plus près à notre sujet d'étude, de manière à ne négliger aucun des éléments susceptibles de prêter quelque intérêt à nos recherches.

A l'époque du règne exclusif et trop absolu des anciennes doctrines iatro-chimiques de la pathologie humorale la fièvre bilieuse devait, plus naturellement que toute autre maladie, trouver son interprétation, sa raison d'être, dans l'altération supposée, plutôt que démontrée, de la bile que l'on considérait comme l'une des humeurs les plus susceptibles d'entrer en fermentation, en raison, peut-être, de l'obscurité de son rôle physiologique.

Sydenham, Stoll, Pinel, Broussais, P. Franck vinrent opposer tour à tour à ces théories d'autres idées non moins exclusives et, disons-le, non moins problématiques, quant à l'étiologie essentielle de l'élément bilieux.

L'incertitude de ce problème provoqua encore de nouvelles recherches; il me suffira de citer les noms d'Annesley, Boudin, Haspel, Griesinger, Frerichs, Dutroulau, pour signaler la valeur des écrits qu'ils ont publiés sur les affections bilieuses.

Quelques publications spéciales de plusieurs de nos collègues de la marine ont aussi apporté des matériaux utiles à la recherche de la genèse de l'ictère.

Mais il n'en reste pas moins, pour résoudre complétement le problème, à dégager la principale inconnue, c'est-à-dire à saisir l'action du miasme palustre qui, au Sénégal, semble se concentrer plus spécialement sur la glande hépatique.

Tous les médecins qui ont résidé dans nos colonies équatoriales ont signalé l'exagération de l'activité fonctionnelle du foie, et une hypersécrétion biliaire permanente comme une des principales modifications que subit l'Européen dans les pays chauds. Pendant un temps plus ou moins long, elle n'occasionne aucun dérangement dans son état habituel de santé. C'est cet état d'adaptation au climat que quelques praticiens ont désigné, à tort, sous le nom de tempérament colonial.

« Mais, dit M. Touchard[1], cette prédisposition est-elle suffisante pour expliquer les symptômes bilieux qui accompagnent souvent chaque accès, et ne peut-on pas admettre une action paludéenne directe sur l'organe sécréteur de la bile? Pour ma part, dit-il, je suis disposé à penser que l'élément miasmatique (cet agent inconnu des pays à marais), en circulation dans l'économie, allant de préférence atteindre cet organe, donne lieu à ces sécrétions qui, dans les fièvres bilieuses, étonnent par leur abondance. »

Nous citons toujours de préférence les appréciations de ceux de nos collègues qui ont résidé au Sénégal et à la côte occidentale d'Afrique, parce qu'ils se sont trouvés dans les mêmes conditions que nous pour observer et juger les faits et en déduire des conclusions qui, bien qu'elles ne coïncident pas tou-

[1] Thèse citée, p. 24.

jours avec notre manière de voir, n'en ont pas moins leur valeur et leur enseignement.

M. Fonssagrives[1], dans le chapitre spécial qu'il consacre à l'infection palustre des climats chauds, admet la complexité des miasmes marécageux; « ce sont, dit-il, des molécules cadavériques, végétales et animales à la fois, empruntées aux espèces vivantes les plus variées, rien ne nous dit qu'elles aient les mêmes propriétés pathogéniques, et nous concevons très-bien que des maladies de nature variée puissent être le résultat de leur absorption. » (Page 397.)

« Si les parties basses ou marécageuses de la France étaient soumises aux conditions climatériques des pays chauds, elles deviendraient sans nul doute le théâtre des endémies infectieuses propres aux régions torrides. » (Page 401.)

Voici comment s'exprime M. Gestin[2] sur la non-identité des miasmes palustres et les influences pathogéniques différentes des localités où ils sont engendrés :

« Faut-il croire, dit-il (pag. 56), à l'invariabilité de composition du miasme végétal?

« Il est impossible de se prononcer à cet égard; cependant, il nous serait difficile de croire à une parfaite identité entre les émanations qui tuent si promptement dans nos établissements de la côte occidentale d'Afrique, et celles qui, dans nos contrées, ne donnent lieu qu'à des accès bénins.

« La flore marécageuse des pays tempérés est très-différente de celle des zones tropicales, et il n'y aurait rien d'absurde dans la supposition que les détritus d'origine végétale ont une vertu pathogénique variée, suivant l'espèce botanique qui les produit.

« Cette différence originelle du poison paludéen doit exercer une grande influence sur la forme de la maladie.

« De même que les substances toxiques que la chimie étudie donnent lieu à une forme, à des symptômes d'empoisonnement caractéristiques pour chaque substance, de même les émanations que distillent les marais de Grand Bassam déterminent un ensemble de symptômes presque invariable et qui n'est pas le même qu'on observe sur les bords du Sénégal et de l'Algérie.

« A Madagascar, les fièvres d'accès produisent des hypertro-

[1] Fonssagrives, *Hygiène navale*. Paris, 1856.
[2] Thèse citée, p. 56 et 57.

phies extrêmement considérables de la rate, tandis qu'à la côte occidentale d'Afrique, où ce viscère est moins communément et moins notablement hypertrophié, les altérations du système hépatique sont plus fréquentes.

« C'est l'absorption du miasme végétal qui produit ces fièvres pernicieuses intermittentes ou continues qui désolent les pays chauds, et très-probablement aussi la fièvre bilieuse avec ses différents types. »

Je partage entièrement les idées de M. Gestin sur la variabilité de composition du miasme palustre suivant les localités et les climats; et, en admettant, avec lui, qu'à la côte occidentale d'Afrique et au Sénégal les altérations de l'appareil hépatique sont plus fréquentes et plus manifestes que celles de la rate, je crois, en outre, à une action élective spéciale du miasme paludéen sur le foie, et par suite à une altération particulière de la bile qui échappe, il est vrai, à nos moyens d'analyse, mais dont les effets sur l'organisme n'en sont pas moins constants et très-probants.

Cette altération de la bile est-elle primitive, directe, immédiate, ou bien n'est-elle que le résultat de l'altération primordiale du sang.

Le miasme absorbé par les poumons se trouve en contact direct avec le sang dont il doit vicier la constitution chimique, soit en s'y dissolvant, soit en s'y mélangeant sans dissociation de ses éléments.

Le sang ainsi vicié arrive au foie, à la rate et aux reins, organes de dépuration où se condense et s'accumule le principe infectieux en circulation dans l'appareil vasculaire sanguin.

Est-il donc irrationnel d'admettre alors, dans chacun de ces organes, une cause matérielle d'excitation spéciale permanente, dont la continuité d'action y détermine et y entretient cette hypérémie congestive, ces troubles fonctionnels, ces altérations anatomiques, que l'on rencontre, à un si haut degré, dans la fièvre bilieuse hématurique?

Si le fait du seul mélange de la bile, supposé dans des conditions physiologiques, avec le sang constitue un fait pathologique, à plus forte raison ce mélange déterminerait-il des accidents plus graves si la bile a acquis des propriétés délétères dont l'action sur le système nerveux se traduit par les phéno-

mènes adynamiques ou ataxo-adynamiques que nous avons signalés dans la troisième période de la maladie.

Le miasme paludéen agit à l'instar d'un véritable poison, et s'il était possible de le matérialiser, c'est dans le foie qu'on le trouverait en plus grande proportion, de même que les poisons minéraux que la chimie y recherche comme *corps du délit* dans les cas d'empoisonnement.

Quoique cette démonstration péremptoire manque à la vérification positive de cette hypothèse, elle nous paraît néanmoins la plus vraisemblable, quant à l'interprétation des faits cliniques et des altérations anatomo-pathologiques du foie, de la rate et des reins.

En poursuivant l'étude des influences climatériques propres au Sénégal et à la côte occidentale d'Afrique, nous trouverons de nouvelles preuves confirmatives de l'origine paludéenne de la fièvre bilieuse hématurique.

Saisons. — Il n'y a au Sénégal que deux saisons d'inégale durée, et dont l'apparition et la cessation des pluies représentent la transition traditionnelle, bien qu'elles soient caractérisées par des phénomènes météorologiques spéciaux, non moins tranchés.

La première saison, dite *saison sèche*, s'étend du 15 octobre au commencement de juin. Pendant cette période de huit mois, il ne pleut qu'à de très-longs intervalles et en très-petite quantité, chaque fois. Mais la sécheresse est loin d'être aussi absolue que semblerait l'indiquer l'absence si prolongée des pluies, car sous l'influence d'un rayonnement considérable qui s'établit dès le coucher du soleil vers les espaces célestes, il se produit des rosées abondantes, des brumes épaisses qui entretiennent une saturation hygrométrique permanente de l'atmosphère, excepté pendant les périodes variables de temps où souffle le vent d'est, qui est au contraire très-sec et s'accompagne toujours d'une élévation exagérée de température.

L'hivernage commence ordinairement en juin et finit en octobre ; c'est la saison des pluies torrentielles, des orages violents et de ces brusques perturbations dans la direction et la vitesse des vents que l'on désigne sous le nom de tornades.

Aux chaleurs accablantes de cette saison, s'ajoute la sensation énervante d'une tension électrique exceptionnelle presque permanente de l'atmosphère qui, pendant cette période de l'année,

accuse un maximum constant de saturation hygrométrique.

Cependant ce n'est pas la saison dont l'influence pathogénique est la plus redoutable, mais bien le commencement de celle qui la suit et que l'on appelle l'arrière-saison de l'hivernage.

C'est en effet pendant les mois d'octobre, novembre et décembre que l'on observe les fièvres graves à formes diverses, et l'on peut dire que l'élément bilieux domine presque toujours la constitution médicale régnante, car c'est alors que se produisent les formes les plus accentuées de la fièvre bilieuse hématurique.

Or, cette influence pathogénique se rattache au desséchement progressif des terrains inondés pendant l'hivernage, à la transformation lente des marigots en tourbières vaseuses et infectes.

La fermentation putride des matières organiques végétales et animales est en pleine activité, et c'est dans ces mystérieux laboratoires de la vie et de la mort [1], selon l'expression saisissante de M. Michel Lévy, que s'élabore ce poison palustre dont l'analyse n'a pu jusqu'à ce jour déterminer la composition intime que par cette énumération banale de gaz, azote, acide carbonique, sulfydrique, hydrogène carboné, qui sont à la nature d'un miasme ce que les lettres d'un mot, quand on les a isolées les unes des autres, sont à sa signification [2].

Le type de l'intensité morbide est en rapport avec l'intensité de la matière maremmatique [3].

La gravité plus prononcée des cas de fièvre bilieuse hématurique, à cette époque de l'année, le caractère pernicieux des complications qui en précipitent la fatale terminaison, justifient ce précepte judicieux d'observation.

Tempéraments. — Le tempérament bilieux ou bilioso-sanguin constitue, sans doute, une prédisposition naturelle à l'invasion de la maladie, mais, comme l'intoxication palustre qui la précède toujours a plus ou moins profondément modifié la constitution des sujets qui en sont atteints, cette prédisposition n'a plus qu'un rôle secondaire si on la compare à la cachexie maremmatique.

Age. professions. — Je n'ai pas reconnu de rapport prochain de causalité quant à l'âge et aux professions. Mes obser-

[1] Michel Lévy, *Hygiène*. t. Ier, p. 465.
[2] Fonssagrives, *Traité d'hygiène navale*. Paris, 1856, p. 217.
[3] Boudin, *Traité de géographie et de statistique médicale*. Paris. 1857.

vations ne se rapportent, il est vrai, qu'à une catégorie de sujets, de 20 à 35 ans, en moyenne, soumis aux mêmes influences climatériques, au même régime hygiénique et alimentaire, astreints aux habitudes réglementées de la vie de garnison, mais je n'en ai pas moins observé plusieurs cas sur des traitants européens de diverses provenances.

La plupart avaient contracté la maladie dans les établissements anglais, portugais et espagnols, au sud de la Gambie, et principalement dans ceux qui avoisinent Sierra Leone, Rio-Pongo, Rio-Nunez, Bissao, la rivière de Cherboro, etc., etc.

Toutes ces localités sont essentiellement marécageuses, et leur insalubrité n'est malheureusement que trop confirmée par le tribut de mortalité que payent, chaque année, les Européens aux endémies régnantes.

Les fièvres intermittentes récidivées et les affections bilieuses y sont très-graves; la fièvre bilieuse hématurique surtout domine, à certaines époques de l'année, la pathologie de ces parages inhospitaliers.

En constatant la prédominance des symptômes bilieux dans la phénoménisation des fièvres paludéennes qu'il a observées à Kéniéba, M. Loupy[1] ajoute :

« Ce caractère des accès était remarquable; car, quoique la supersécrétion biliaire soit partout, au Sénégal, sympathique de la fièvre intermittente, elle ne domine pas autant que dans les régions situées plus au sud, comme la Gambie, la rivière Casamance, Sierra Leone, etc. Le génie bilieux est là tellement marqué, que les médecins anglais n'y voient plus le type intermittent, et dénomment presque toutes les variétés de l'intoxication palustre, fièvres rémittentes bilieuses. »

Que de fois j'ai vu, pendant mon séjour à Gorée, des navires revenant de ces différents points de la côte avec des équipages décimés par la fièvre bilieuse et forcés de relâcher à Gorée pour y renouveler leur personnel. D'après la description que nous faisaient les capitaines, de la maladie des hommes qui avaient succombé, il m'était facile de reconnaître tous les caractères de la fièvre bilieuse hématurique.

L'hivernage est plus hâtif dans ces contrées qu'au Sénégal, il remonte du sud au nord.

[1] Thèse citée, p 12.

C'est à ces circonstances réunies, à celles que j'ai énumérées déjà, qu'il faut attribuer la proportion numérique plus élevée des cas de fièvre bilieuse hématurique traités à l'hôpital de Gorée, comparativement à la statistique de Saint-Louis, dont la garnison et la population européennes sont beaucoup plus nombreuses.

Enfin, pour ne négliger aucun des éléments étiologiques dont l'intervention prochaine ou éloignée peut avoir une part d'influence pathogénique dans la production de la fièvre bilieuse hématurique, nous devons dire que les fréquentes opérations militaires qui ont eu lieu, depuis 1861, dans *le Cayor*, *le Diander*, *le Fouta*, *le Boal* et *la Casamance*, ont pu concourir à élever cette proportion numérique par les fatigues excessives et les privations pénibles que les soldats ont eu parfois à supporter.

Cette observation s'applique aussi aux autres endémies, mais il est difficile toutefois de ne pas en tenir compte en voyant le nombre toujours croissant des cas de fièvre bilieuse hématurique à Saint-Louis et à Gorée, depuis cette époque, à moins d'admettre l'influence, pendant ces quatre dernières années, d'une constitution médicale particulière dont il serait encore difficile de concilier l'existence avec les conditions météorologiques exceptionnellement bénignes qui ont marqué les hivernages de 1862 et de 1863. *(A continuer.)*

OBSERVATIONS SUR LES EAUX DE ROCHEFORT

PAR LE Dr B. ROUX
PREMIER PHARMACIEN EN CHEF DE LA MARINE

Après avoir examiné les eaux du faubourg de Rochefort[1], notre attention s'est portée sur l'eau du second bassin à flot, qui provient de plusieurs sources, et, entre autres, d'une située à l'extrémité nord, où elle a été captée depuis plusieurs années. Cette eau sert de boisson aux troupes de l'artillerie, de l'infanterie de marine, et à un grand nombre d'habitants du faubourg. Son utilité a pu être appréciée lors de la grande sécheresse qui s'est fait sentir en 1864; elle est originaire du grès vert, appartient à la nappe qui traverse Rochefort, et son apparition, lors des travaux du bassin, a sensiblement diminué

[1] *Archives de médecine navale*, 1865, t. IV, p. 131.

le volume des sources alimentant un grand nombre de puits du faubourg; quelques-unes ont même complétement tari, telle est celle d'un puits existant au bas du jardin de l'hôpital de la marine.

Eau du bassin à flot. — L'eau du bassin à flot, puisée le 12 avril 1864, marquait 35° à l'hydrotimètre et contenait, par litre, une proportion de chlore correspondant à 0 gr. 194 m. de chlorure sodique. Un litre de ce liquide chauffé avec les précautions connues des chimistes a fourni 75 cent. 62 de gaz, formés de 54 cent. 27 d'acide carbonique, 5 cent. 57 d'oxygène et 15 cent. 76 d'azote. Ces produits ont été ramenés, par le calcul, à la température de 0° et à la pression de 760 millimètres. En ajoutant de l'acide sulfurique à l'eau soumise à la distillation, de manière à décomposer les carbonates qu'elle contient, nous avons obtenu 110 cent. 78 d'acide carbonique, 5 cent. 57 d'oxygène et 15 cent. 76 d'azote.

Ce liquide ne renferme aucune matière organique azotée en décomposition. Aussi ne fournit-il pas d'ammoniaque quand on le distille. Évaporé avec précaution, il laisse un composé d'un blanc grisâtre, attirant légèrement l'humidité de l'air, et du poids de 0 gr. 58 c. Ce résidu ne change pas sensiblement de couleur par la calcination; chauffé avec de la chaux sodée, il ne donne aucun indice de substance organique azotée. Les réactifs accusent, dans l'eau du bassin, du chlore, de l'acide sulfurique, de l'acide carbonique, de l'acide azotique, de la silice, de l'alumine, de la chaux, de la magnésie, du fer, de la soude, de la potasse et des traces d'iode.

Qualité de l'eau du bassin. — Une analyse faite au mois de septembre 1863, signalait dans ce liquide 0 gr. 65 c. de produits salins. La différence sur le chiffre indiqué plus haut, provient sans doute des matières terreuses qu'il tenait en suspension, car sa limpidité n'était pas alors irréprochable. En résumé, l'eau du bassin à flot, quoique un peu dure, est d'une qualité supérieure à celle de la plupart des puits du faubourg. Livrée au contact de l'air, elle abandonne une partie des carbonates qu'elle contient; celle puisée en 1864, au pied des tuyaux d'aspiration de la pompe d'épuisement, au lieu de titrer 35° hydrotimétriques, n'en marquait que 30°. Cette différence était due évidemment à la décomposition des bi-carbo-

nates, en présence de l'air atmosphérique et à la séparation d'une proportion notable de carbonates terreux. Dans notre opinion, cette eau, convenablement captée, pourrait être utilisée par la population de la banlieue. On sait du reste que la pureté absolue de l'eau n'est pas une garantie de ses qualités alimentaires. L'eau distillée, parfaitement pure, est lourde à l'estomac. Les eaux des glaciers sont également pesantes; elles manquent de cette légèreté, de cette sapidité que l'air et l'acide carbonique confièrent aux eaux de sources. Elles ne renferment que des traces des substances salines existant dans ces dernières, et qui ne sont pas sans influence sur leur salubrité.

Eau de source distribuée à Rochefort. — *Analyse.* — L'eau de source, distribuée à Rochefort sur la place Colbert, est parfaitement claire, limpide, fraîche en été, convenablement aérée et d'une saveur agréable. Elle accuse de 28° à 30° à l'hydrotimètre, et contient une proportion de chlore correspondant en moyenne à 0 gr. 07 c. de chlorure de sodium. Elle ne donne pas d'ammoniaque à la distillation, et fournit un résidu du poids de 0 gr. 366 mill. par litre, dépourvu de matières organiques azotées. Chauffé d'après les procédés de M. Peligot, avec de la chaux sodée, ce produit ne laisse dégager aucune trace d'ammoniaque. L'expérience précédente, que nous considérons comme très-probante en faveur de la qualité des eaux, a été faite sur 4 grammes de résidu salin, représentant une quantité considérable de liquide (10,928 gr.). Cinq litres chauffés avec soin, en remplaçant par de l'eau distillée celle qui s'évapore, laissent déposer un mélange de carbonate de chaux, carbonate de magnésie, sulfate de chaux, fer, silice et alumine. D'après nos essais, l'eau de la place Colbert contient une proportion d'acide azotique correspondant de 0 gr. 009 mill. à 0 gr. 01 cent. d'azotate de potasse. Les réactifs y signalent en outre du chlore, de l'iode, de l'acide carbonique, de l'acide sulfurique, de la chaux, de la magnésie, de la silice, de l'alumine et du fer.

Gaz contenu dans cette eau. — Chauffée avec soin, elle fournit un mélange gazeux qui, ramené à la température de 0 0° et à la pression de 760 mill., représente un volume de 52 cent. 96, formé de 32 cent. 36 d'acide carbonique, 6 cent. 86 d'oxygène et 13 cent. 74 d'azote. En la distillant avec un peu d'acide

sulfurique pour décomposer les carbonates, nous avons retiré 107 cent. 33 d'acide carbonique par litre. Le résidu laissé par l'évaporation de cette eau, brunit sous l'influence de la chaleur et reprend ensuite sa couleur grise primitive. Dans les mêmes conditions, celui fourni par l'eau de la Charente, filtrée ou non filtrée, dégage une odeur forte, caractéristique, noircit et conserve une teinte brune après le refroidissement. Diverses expériences faites sur l'eau de source consommée à Rochefort, nous ont permis d'y constater la présence d'une petite quantité de matières organiques ; elles font pressentir la nécessité d'examiner et nettoyer les conduits qui l'amènent en ville. Nous avons, en effet, trouvé dans ce liquide, au mois de novembre 1865, des débris ou lambeaux de feuilles ovales, lancéolées, verdâtres, appartenant à des plantes aquatiques. L'apparition de ces produits organiques explique la perte de poids et la coloration que présente le produit de l'évaporation livré à l'influence d'une haute température, en se conformant aux indications de la science sur la recherche et le dosage des substances organiques.

L'alcool à 85° enlève au résidu de l'eau de source une matière colorante jaune et un mélange de nitrate de potasse, de chlorure de sodium et de calcium.

Eau de la Charente. — *Composition variable.* — Après avoir examiné l'eau du faubourg, celle du bassin à flot, ainsi que l'eau de source conduite en ville et consommée dans un grand nombre de maisons, notre attention s'est portée sur celle de la Charente, qui pourrait être facilement utilisée à Rochefort pour l'arrosage des rues, le nettoyage des maisons, le savonnage et la plupart des applications industrielles. Cette eau présente une composition variable, suivant l'époque de l'année où on l'examine. L'hydrologie possède un grand nombre de faits semblables. M. Poggiale a constaté cette variation dans l'eau de Seine puisée en amont de Paris ; elle a été observée sur celles du Rhône, de la Loire, de la Garonne. Ces oscillations sont très-sensibles dans l'eau de la Charente puisée à Rochefort et aux environs. L'eau de mer introduite dans le lit de la rivière par le mouvement des marées, se mêle, en effet, à l'eau douce et en modifie la salure. M. Angiboust, ingénieur des travaux hydrauliques, a eu l'obligeance de nous fournir des indications sur ce sujet. D'après cet ingénieur distingué, la sa-

lure décroît à partir de l'embouchure du fleuve, à une distance qui varie avec l'amplitude des marées et le débit de la rivière.

A l'étiage et à l'époque des grandes marées, l'eau n'est pas sensiblement salée vers le confluent de la Boutonne, à 12 kilomètres en amont de Rochefort. Plusieurs échantillons puisés le 15 mai 1865, au delà de l'embouchure de la Boutonne et à Saint-Savinien, étaient d'une limpidité remarquable; ils titraient 24° hydrotimétriques et ne contenaient pas au delà de 0 gr. 0324, de chlorure de sodium. Il est probable qu'au milieu de l'été, et dans les mêmes points, la proportion de chlorure restant la même, le degré hydrotimétrique descend de 16 à 18°, comme cela a lieu à Rochefort. Pendant les crues, l'eau reste douce aux alentours de la ville,. et probablement plus bas.

Ainsi, l'eau recueillie le 22 mars 1865, après de grandes pluies qui avaient inondé les prairies environnantes, était claire, limpide, et contenait 0 gr. 0524 de chlorure de sodium. Huit échantillons d'eau puisés le 24 mars, à mi-jusant, depuis Charente jusqu'à la cabane carrée, à des distances de 1 kilomètre, présentaient aussi une transparence remarquable. Ils renfermaient tous la même proportion de chlorure et portaient 24° hydrotimétriques. Ces échantillons, dont les caractères s'éloignaient de ceux présentés par l'eau de la Charente (ordinairement trouble, marquant de 16 à 18° hydrotimétriques, et contenant de 0 gr. 05 à 0 gr. 09 de chlorure), ont fourni, par l'évaporation, un produit du poids de 0 gr. 29 c. par litre, brunissant sous l'influence de la chaleur et mêlé à des proportions appréciables de matières organiques. Ce résidu renfermait en outre une quantité d'acide azotique, correspondant à 0 gr. 00276 d'azotate de potasse.

Influence des marées sur la composition de l'eau du fleuve. — En temps ordinaire, et dans tous les points qu'atteignent les courants marins, l'eau de la Charente est salée, et sa salure varie avec le moment de la marée. Ces oscillations pourraient être facilement accusées par des analyses chlorométriques. L'eau pure du fleuve contenant peu de chlorure, et celle de la mer, à son embouchure, renfermant, en moyenne, une proportion de chlorures correspondant à 19 gr. 255 mill. de chlore par litre, il serait facile, au moyen de ces indications, de déterminer la quantité d'eau de mer que contiendrait l'eau de rivière

au moment où les échantillons seraient recueillis. Plusieurs échantillons d'eau de mer, que nous avons puisés au large de l'île d'Oléron, au mois d'août 1864, possédaient une densité représentée par 1,0272 ; ils renfermaient une proportion de chlore égale à 19 gr. 255 mill., et contenaient 27 gr. 178 mill. de chlorure de sodium par litre.

L'année 1858 a été favorable à diverses expériences sur l'eau de la Charente. Elle a présenté un étiage exceptionnellement bas, qui s'est prolongé fort longtemps à l'équinoxe d'automne, aussi, la quantité d'eau de mer introduite dans le lit du fleuve se trouvait être considérable, à cette époque.

Le 8 septembre, le lendemain de la nouvelle lune (marée de 1,03), une analyse chlorométrique faite à l'hôpital de la marine signalait 7 gr. 45 de chlorure de sodium dans un litre d'eau de rivière, c'est-à-dire 23,40 p. 0/0 d'eau de mer mêlée à l'eau douce. Le 23 septembre, jour de la pleine lune (marée de 0,99), MM. Sabouraud, 2[e] pharmacien en chef, et Guillemain, ingénieur en chef des ponts et chaussées, en employant mon procédé pour le dosage des chlorures, ont déterminé la quantité de sel marin contenue dans de l'eau puisée à divers instants de la marée.

Les résultats obtenus par ces savants observateurs sont consignés dans le tableau ci-dessous :

HEURES OU LES ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ RECUEILLIS	QUANTITÉ DE CHLORE TRANSFORMÉ EN CHLORURE DE SODIUM par litre d'eau. [1]	PROPORTIONS D'EAU DE MER MÊLÉE A L'EAU DE RIVIÈRE
	gr.	
5 heures 1/2 du matin, 1 heure 1/2 après la pleine mer.	7,05	22,14 p. °/ₒ
6 heures 1/2.	5,73	18,04 p. °/ₒ
7 —	3,89	12,25 p. °/ₒ
8 —	2,27	7,14 p. °/ₒ
9 —	1,56	4,91 p. °/ₒ
10 —	0,97	3,05 p. °/ₒ
11 —	0,44	1,38 p. °/ₒ
11 heures 3/4, basse mer.	0,32	1 p. °/ₒ °/ₒ
Midi 1/2.	0,68	2,14 p. °/ₒ

Eau de la Charente distribuée à l'hôpital de la marine. — La proportion de chlore transformé en chlorure de sodium at-

[1] En retranchant, d'après M. Roux, le chlore des chlorures de magnésium et de potassium.

teint rarement 7 gr. par litre à Rochefort, même aux grandes marées. Dans les années ordinaires, elle s'élève à peine à 7 gr., eau de mer, 15, 74 p. 0/0. et seulement pendant un très-petit nombre de marées, qui ont lieu à la fin de l'été ou au commencement de l'automne. L'eau du fleuve, aspirée par la pompe à feu, et conduite à l'hôpital de la marine, où elle est employée aux usages étrangers à l'alimentation, nous a présenté des proportions de chlorure de sodium en rapport avec l'époque de l'année où elle était puisée. Le 8 septembre 1857, cette eau contenait une proportion de chlore correspondant à 5 gr. 730 de chlorure de sodium par litre; le 28 septembre, 7 gr. 450 mill.; le 2 décembre de la même année, 0 gr. 178 mill.; enfin, le 10 janvier 1858, elle ne donnait pas à l'analyse au delà de 0 gr. 05 de sel. En 1864, la quantité de chlorure de sodium a varié depuis 0 gr. 04 c. (10 mars), jusqu'à 6 gr. 790 mill. (30 septembre).

A l'exception de trois ou quatre mois de l'année, la salure de la Charente reste au-dessous de 1 gr. (eau de mer 3,14 p. 100). Lors de la dernière marée de novembre 1864, la quantité de chlorure de sodium ne dépassait pas 0 gr. 178 mill. (eau de mer 0,56 p. 100). Des analyses opérées sur des échantillons pris à diverses heures de la marée, à des époques différentes de l'année et dans des stations variées, fourniraient, sur le mélange de l'eau douce à l'eau salée, des renseignements d'une haute utilité pour l'étude du régime de la Charente.

Degrés hydrotimétriques de l'eau du fleuve. — La quantité de sels de chaux en dissolution dans l'eau du fleuve, oscille également d'une manière sensible, suivant les saisons, ainsi, le degré hydrotimétrique de la Charente a varié du mois d'octobre 1863 au mois de mai 1865, de 15 à 25 degrés.

C'est à l'époque des crues, après les grandes pluies que la proportion des sels de chaux augmente sensiblement. Elle diminue au milieu de l'été. Ces variations sont dues, dans le premier cas, aux matières terreuses qu'un grand nombre d'affluents entraînent dans le lit du fleuve, durant les hivers très-humides, et dans le second, à l'action de l'air, exerçant son influence sur un volume d'eau moins considérable et facilitant par suite, la transformation du bicarbonate en carbonate de chaux qui se précipite.

M. Belgrand dans ses savantes investigations sur les eaux du

bassin de la Seine, a déterminé le point de stabilité du bicarbonate de chaux au milieu des grands cours d'eau.

Il a reconnu que ce point était compris entre 17° et 18° de l'hydrotimètre, c'est-à-dire, dans les limites peu éloignées du chiffre que l'analyse assigne, en temps ordinaire, aux sels de chaux contenus dans la Charente.

Matières terreuses en suspension. — La quantité de matières terreuses tenues en suspension dans l'eau du fleuve puisée à marée basse, varie presque autant que le chiffre des principes salins. En mars 1865, époque à laquelle l'eau présentait une limpidité exceptionnelle, l'analyse constatait dans ce liquide 0 gr. 083 mill., de produits terreux. Le 10 avril de la même année, l'eau ne possédait plus la même transparence, la même limpidité ; sa couleur virait au jaune, et l'analyse y signalait 0 gr. 150 mill. de matières étrangères.

La proportion s'élevait à 0 gr. 350 mill. le 15 mai. Durant le printemps et l'été de 1864, divers échantillons d'eau puisés aux environs de la cabane carrée, vers le milieu du fleuve, à marée basse et à une profondeur de 30 centimètres, contenaient de 0 gr. 50 à 0 gr. 78 cent. de vase en suspension. Enfin, après les grandes pluies du mois de novembre 1863, la quantité de principes terreux entraînés par la Charente, s'élevait à un chiffre tout à fait exceptionnel, 2 gr. 51 cent., par litre.

Ces proportions de matières étrangères chariées par les eaux du fleuve et qui leur donnent aux environs de Rochefort, une couleur jaune, caractéristique, durant la plus grande partie de l'année, sont bien supérieures à celles que diverses recherches ont permis de constater dans l'eau de la Seine. D'après MM. Boutron, Boudet et Poggiale, le maximum des matières en suspension en plein courant, au pont d'Ivry, ne dépasserait pas 0 gr, 118 mill. à 0 gr. 120 mill. par litre. Dans les temps les plus secs, cette quantité se réduirait à 0 gr. 007 mill. selon les observations de M. Poggiale qui a reconnu que ces produits étaient composés, en moyenne de :

Carbonate de chaux et de magnésie.	60 gr. 31
Silice.	35 60
Matières organiques.	3 39
	99 gr. 30

Vases de la Charente. — Diverses recherches nous ont fait reconnaître dans les matières terreuses, tenues en suspension dans l'eau de la Charente, de la silice, de l'alumine, du fer, du carbonate de chaux et de magnésie, du sulfate de chaux et des principes organiques. 10 grammes de ces produits terreux recueillis au mois de novembre 1863 et desséchés à 100° soumis à l'influence de la chaux sodée, d'après les indications de M. Péligot, ont fourni 0 gr. 011 mill. d'azote.

Nos analyses ont porté, non-seulement sur les matières en suspension dans les eaux du fleuve, mais encore sur les vases qui en forment, à marée basse, les berges si épaisses et s dangereuses.

100 parties de ces vases, recueillies à mi-jusant, en amont du port de Rochefort, desséchées à 100 degrés, présentaient la composition suivante :

Silice.	50 gr.	75
Alumine.	20	35
Carbonate de chaux.	15	18
Oxyde de fer..	4	90
Sulfate de chaux.	0	35
Chlorure de sodium.	0	06
Carbonate de magnésie, phosphate de chaux, perte..	0	32
Eau combinée et matières organiques (contenant 0 gr., 182 mill. d'azote)..	8	09
	100 gr.	00

L'inspection microscopique nous a permis de saisir dans ces vases diverses baccilariées, dont l'étude a été faite avec soin par un micrographe habile, M. Mouchet, juge au tribunal de Rochefort. Au nombre de ces infusoires, se trouvent des synedra, colletonema, cocconema, coscinodiscus, surirella, pleurozygma.

Importance des vases de la Charente. — Nous laissons aux personnes compétentes le soin d'apprécier l'influence d'un pareil limon distribué avec intelligence, sur certaines terres des environs de Rochefort.

Composition de l'eau du fleuve. — L'eau du fleuve, puisée à marée basse, un peu en amont de la Cabane carrée, a fourni du mois d'avril au mois de juin 1864, de huit à quatorze centièmes de milligrammes d'ammoniaque.

Filtrée avec soin,, évaporée au bain-marie, elle donne un résidu dont le poids varie suivant l'époque de l'année où on la recueille.

Ce produit desséché avec précaution, à la température de 100 degrés, pesait 0 gr. 25 cent. en mars 1856, 0 gr. 24 cent. en avril 1855, 0 gr. 55 cent. en novembre 1865, 0 gr. 57 cent. en mai 1865 et 0 gr. 309 mill. en juin 1864.

Ces matières, traitées par la chaux sodée, ont donné une proportion d'ammoniaque correspondant de 0 gr. 00067 à 0 gr. 00032 centièmes de milligrammes d'azote.

Matières organiques. — Desséchés avec précaution à 120°, puis chauffés sur une capsule, les produits de l'évaporation de l'eau du fleuve filtrée au papier Berzelius, brunissent très-sensiblement en dégageant l'odeur forte et caractéristique des matières organiques brûlées. Ces résidus obtenus à diverses époques de l'année, conservent, même après la calcination, une couleur d'un brun noirâtre ; repris avec soin, par le carbonate d'ammoniaque et desséchés de nouveau à 120°, ils perdent de 10 à 20 milligrammes de leur poids.

Ces résultats, appuyés sur ceux fournis par l'action de la chaux sodée, démontrent que la proportion de matière organique contenue dans l'eau de la Charente est assez élevée pour considérer ce liquide comme inférieur aux eaux de source, au point de vue de l'alimentation ou de la potabilité.

Nous avons complété ces recherches en procédant à l'analyse qualitative et quantitative de l'eau de la Charente puisée le 7 juin 1864, à marée basse, un peu en amont de Rochefort, au milieu du fleuve et à une profondeur de 50 centimètres environ. Ce liquide, trouble, aumoment des on extraction, s'éclaircit sensiblement après quarante-huit heures de repos, en laissant déposer une couche sensible de vase dont nous avons indiqué plus haut la nature; le poids de ces matières terreuses s'élève à 0 gr. 59 par litre. Filtrée au papier Berzelius, cette eau devenue parfaitement limpide est inodore, insipide, se colore en rouge rosé au contact de quelques gouttes d'alcoolé de campêche, se trouble à peine sous l'influence de la chaleur et blanchit en présence de l'eau de chaux, sans former de grumeaux bien appréciables.

La baryte précipite en blanc l'eau du fleuve, la liqueur s'éclaircit sensiblement en présence de l'acide chlorhydrique qui dissout le carbonate et laisse du sulfate de baryte en suspension. Le chlorure de barium versé dans l'eau de la Charente additionnée de quelques gouttes d'acide azotique, y fait

naître un léger nuage blanchâtre se dessinant peu à peu au milieu de la liqueur et finissant par constituer un dépôt de sulfate de baryte. L'azotate d'argent instillé dans l'eau acidulée par l'acide azotique, la blanchit d'une manière très-appréciable, le trouble disparaît au contact de l'ammoniaque en excès (chlorures). L'oxalate d'ammoniaque produit dans ce liquide, au milieu duquel on a versé une faible proportion de chlorhydrate d'ammoniaque, un précipité blanc d'oxalate de chaux augmentant par le repos. La liqueur filtrée, mise en présence de l'ammoniaque et du phosphate de soude, se trouble lentement ; au bout de quarante-huit heures, il se forme un léger dépôt floconneux de phosphate ammoniaco-magnésien.

L'eau recueillie le 7 juin, renfermait de l'ammoniaque provenant de la destruction des matières organiques azotées.

Le dosage de ce corps, est considéré aujourd'hui comme le moyen le plus exact, le plus délicat et le plus précis pour apprécier, dans les eaux, la proportion des substances organiques azotées, en décomposition, qu'elles renferment. Les ingénieux procédés donnés à la science, par M. Boussingault, permettent de saisir l'ammoniaque avec une admirable exactitude, à un centième de milligramme près.

En distillant l'eau du fleuve filtrée et recueillant, par fractions de 100 centimètres cubes, les produits de l'opération nous avons dosé 8 centièmes de milligrammes d'ammoniaque par litre.

La méthode de M. Boussingault, si remarquable et si élégante, ne laisserait rien à désirer, s'il était possible, en connaissant l'ammoniaque éliminé, d'établir un rapport direct avec la matière organique qu'elle représente.

Malheureusement, la proportion d'ammoniaque obtenue ne fait pas apprécier la quantité de produit organique azoté existant dans une eau et qui ne s'est pas encore décomposé.

Son application laisse, en outre, le chimiste dans l'incertitude relativement au chiffre des substances organiques non azotées si communes et si abondantes dans les eaux traversant les terrains palustres. Nous avons cherché à saisir l'ensemble des matières azotées contenues dans les eaux du fleuve, et qui n'étaient pas encore décomposées en chauffant avec de la chaux sodée, le produit de leur évaporation au bain-marie. 0 gr.

309 mill. de matières représentant un litre d'eau ont fourni 0 gr. 00037 d'azote.

Le résidu de l'eau filtrée, desséché à 100°, chauffé graduellement sans addition de chaux sodée, brunit en dégageant une odeur forte et caractéristique. Il conserve, par le refroidissement, une couleur d'un gris noirâtre et si on le reprend par le carbonate d'ammoniaque en l'exposant ensuite à une température suffisante, on reconnaît que 0 gr. 309 mill. de résidu (fourni par un litre d'eau) ont perdu, dans cette expérience, 0 gr. 017 mill. de matière organique.

Gaz contenu dans l'eau de la Charente. — Distillée avec soin, dans des appareils particuliers, l'eau de la Charente non filtrée, a fourni un volume de gaz que l'on a ramené par le calcul à la température de 0 et à la pression de 760 mill.

Ce mélange gazeux contenait :

Acide carbonique.	24 c.	59
Azote.	16	38
Oxygène.	7	37
	48 c.	34

On sait que, d'après les expériences de Gay-Lussac, de MM. Deville et Péligot, l'oxygène et l'azote de l'air que les eaux courantes contiennent, se trouvent dans un rapport constant. Suivant ces chimistes, le rapport résultant du coefficient de solubilité de ces gaz d'après la loi de Dalton et de Henri, est de 32 à 33 d'oxygène pour 67 à 68 d'azote.

Suivant ces observations, les gaz contenus dans les eaux courantes doivent se composer, pour un litre d'eau, de 20 à 21 centimètres cubes d'azote, de 9 à 10 centimètres cubes d'oxygène, et de 22 à 23 centimètres cubes d'acide carbonique. Si ces relations sont troublées, si la proportion d'oxygène est diminuée, on peut en conclure, comme l'a fait observer M. Boudet, que certaines circonstances accidentelles, et surtout la présence de matières organiques, ont fait disparaître une partie de ces gaz.

L'eau de Seine, au pont d'Ivry, en amont de Paris, a donné à M. Poggiale 9 centimètres d'oxygène, tandis que, recueillie en aval de Paris, dans les parties altérées par les produits de la ville, elle a fourni à M. Boudet 6,87 d'oxygène. En tenant compte de ces faits, il paraît naturel d'admettre que les sub-

stances en suspension dans l'eau de la Charente non filtrée ont absorbé une portion de l'oxygène provenant de l'air dissous dans le liquide. Cette manière de voir est justifiée par les analyses que nous avons faites sur l'eau du fleuve distribuée à l'hôpital de la marine. Ce liquide, clarifié par le repos, au *contact de l'air atmosphérique*, a donné, dans plusieurs expériences, 9 centimètres cubes d'oxygène par litre. On peut donc dire, avec les auteurs qui se sont le plus occupés de l'hydrologie, que l'expérience et les lois de la physique sont d'accord pour démontrer dans les eaux courantes (de rivière) une atmosphère normale en dissolution, et qui se modifie fréquemment sous l'influence des matières organiques.

Nous avons dosé le chlore contenu dans l'eau de la Charente, à l'aide d'une solution titrée d'azotate d'argent, versée dans un poids connu de liquide coloré par quelques gouttes de chromate neutre de potasse.

La silice a été recueillie en ajoutant au résidu de l'évaporation de l'eau, un excès d'acide chlorhydrique; on a réduit le tout en un produit tout à fait sec, et on l'a fait digérer avec de l'acide; on a étendu d'eau le mélange, qui a été chauffé et jeté sur un filtre. Celui-ci, calciné, a fourni l'acide silicique, dont le poids, d'après plusieurs essais, s'est élevé à 0 gr. 0074.

L'acide azotique a pu être titré en employant le procédé de M. Boussingault, après avoir constaté la réaction des azotates mis en présence de l'acide sulfurique et du proto-sulfate de fer.

L'eau de rivière, préalablement acidulée par quelques gouttes d'acide azotique, puis additionnée de chlorure barytique, a laissé déposer du sulfate barytique que l'on a recueilli sur un filtre Berzelius, et chauffé dans un creuset de platine. Le poids du sulfate de baryte s'est élevé à 0 gr. 055 mill., correspondant à 0 gr. 0308 de sulfate de chaux.

Iode dans l'eau de la Charente. — Les réactifs ont encore permis d'isoler des eaux du fleuve du fer, de l'alumine, de la soude, de la potasse, des traces de chlorure de calcium et d'iodure alcalin. On démontre facilement la présence de l'iode dans l'eau de la Charente, en évaporant vingt litres de ce liquide après y avoir ajouté 15 à 20 grammes de bicarbonate de potasse pur. Le produit de l'évaporation, traité à diverses reprises par de l'alcool à 85°, fournit une liqueur donnant, sous l'influence du calorique, un résidu que l'on chauffe au rouge som-

bre. Cette matière saline, dissoute dans un peu d'eau additionnée de colle d'amidon et de quelques gouttes d'acide azotique pur, présente bientôt la belle couleur bleue, livrée caractéristique de l'iodure d'amidon. Le résidu de l'eau du fleuve, soumis à l'influence de l'alcool absolu, cède à cet agent une matière colorante jaune et des traces de principes salins, parmi lesquels les réactifs signalent du chlorure de calcium. En résumé, l'eau de la Charente puisée le 7 juin 1864, à marée basse, en amont de Rochefort, offrait la composition suivante :

Chlorure de sodium.	0 gr.	1080
— de potassium.	0	0005
Carbonate de chaux.	0	1097
— de magnésie.	0	0277
Sulfate de chaux.	0	0308
Silice.	0	0074
Oxyde de fer.	0	0035
Alumine.	0	0025
Azotate de potasse.	0	0010
Matières organiques.	0	0170
Ammoniaque.	0	0008
Chlorure de calcium. } Iodure alcalin. } Manganèse !!! }	traces.	
Perte.	0	0011
	0	3090

Gaz pour 1000 centimètres cubes d'eau. Acide carbonique libre ou provenant des bi-carbonates.	24 c.	59
Azote.	16	38
Oxygène.	7	57
	48 c.	54

En résumant nos observations sur l'eau de la Charente, nous pouvons nous demander si ce liquide possède tous les caractères d'une eau parfaitement propre aux usages de la table. Cette question, si importante pour la population de Rochefort, rentre dans le domaine des sujets étudiés avec autant de distinction que d'habileté par MM. Péligot, Boudet, Poggiale, Lefort, etc.

Aucune étude n'est assurément plus digne de fixer l'attention de l'édilité de notre ville et de l'autorité maritime que celle relative à la potabilité des eaux de la Charente. Placée à deux pas d'un grand fleuve, la population de Rochefort se demande

si les eaux de la Charente ne pourraient pas être distribuées avec profusion dans les divers quartiers de la ville et du faubourg, de manière à suffire à l'entretien des rues, au lavage des maisons et aux divers usages industriels. Elle désire également être fixée sur les questions relatives à l'emploi de cette eau dans l'alimentation.

N'ayant pas qualité pour étudier le premier sujet, j'examinerai rapidement si l'eau du fleuve qui baigne Rochefort présente toute les propriétés d'une eau potable.

Limpidité. — D'après les hygiènistes, l'eau destinée à la boisson, doit être limpide, incolore, inodore, aérée, et d'une saveur fraîche et pénétrante. Depuis les temps les plus reculés, les hommes compétents ont assigné ces caractères à l'eau potable, et les investigations des chimistes modernes n'ont fait que confirmer l'opinion de tous les siècles. Aujourd'hui, comme au temps des Romains, nous voulons que l'eau soit fraîche, limpide, et les populations les plus pauvres la repoussent lorsqu'elle est trouble et chaude en été. La limpidité est un caractère essentiel de l'eau potable. Dupasquier, cité par M. Poggiale, considérait les eaux troubles comme pouvant amener des désordres dans les fonctions digestives. Sans admettre que les substances terreuses exercent une action directe sur le tube digestif, on ne peut nier que l'usage des eaux dont la limpidité et la transparence sont douteuses ne provoquent le dégoût, aussi a-t-on reconnu partout la nécessité de les clarifier.

Or, l'eau de la Charente, prise aux environs de Rochefort, contient des matières terreuses en suspension qui lui donnent une couleur caractéristique. Elle renferme, de plus, des matières organiques dont la quantité augmente durant l'été : ces produits, en se décomposant, doivent rendre l'eau insalubre. Il suffit de jeter les yeux sur les amas de vase qui bordent le fleuve : il suffit de se rappeler de quelles myriades de ruisseaux chargés de matières organiques s'alimente la Charente, pour comprendre que ces eaux, rendues saumâtres à l'étiage par le mouvement des marées, et baignant des berges de vase frappées par un soleil brûlant, présentent les meilleures conditions pour dissoudre des ferments palustres. Dans l'opinion de M. Poggiale, des quantités inappréciables de substances organiques putréfiées et de produits gazeux provenant de leur décomposition rendent les eaux dangereuses.

On ne peut penser à clarifier les eaux de la Charente par le repos; car, au dire des personnes les plus compétentes, cette méthode, qui est mise en usage dans plusieurs villes, laisse beaucoup à désirer : elle exige de vastes réservoirs, et l'eau que l'on obtient ainsi n'est jamais transparente comme celle qui est filtrée. Les expériences entreprises à Paris, à Lyon et à Bordeaux sur les eaux de la Seine, du Rhône et de la Garonne, constatent que dix jours de repos absolu ne suffisent pas pour rendre l'eau parfaitement limpide. On doit ajouter que, si la température est un peu élevée, les matières organiques qui se déposent au fond des bassins s'altèrent, de nombreux infusoires se développent, et l'eau devient infecte.

Filtration des eaux du fleuve. — La filtration des eaux du fleuve présente autant de difficultés que leur clarification par le repos. L'on sait que l'on a proposé un grand nombre de procédés pour la filtration de l'eau. C'est par millions, dit Arago, qu'il faudrait compter les sommes que l'on a dépensées en Angleterre pour perfectionner les moyens connus. Ces essais n'ont pas réussi ; ils sont devenus, au contraire, la cause de la ruine de plusieurs compagnies.

Selon M. Guérard, avant de recourir, pour alimenter une grande ville, à des eaux qu'on est dans la nécessité de filtrer, on doit avoir la conviction qu'il est impossible de s'en procurer d'autres. M. Dumas affirme que, jusqu'à ce jour, la science ne possède aucun procédé, aucun appareil qui permette de filtrer exactement de grandes masses d'eau avec économie et rapidité. Il ajoute que, soit que l'on ait voulu filtrer des eaux de rivière à travers le sable, soit que l'on ait employé des filtres artificiels, on n'a jamais obtenu que de l'eau dégrossie par un filtrage rapide, et qu'il était nécessaire de soumettre ultérieurement aux fontaines filtrantes. Les filtres actuellement en usage, composés de sable, de gravier, de laine, d'éponges, etc., n'agissent d'ailleurs que d'une manière mécanique, ne débarrassent l'eau que des matières tenues en suspension, et n'absorbent pas les substances organiques dissoutes et les gaz provenant de leur décomposition. Les filtres de papier mis en usage dans nos laboratoires sont même impuissants pour saisir ces principes.

L'eau de la Charente qui a servi à nos analyses, quoique passée au papier Berzelius, a constamment donné un résidu brunissant sous l'influence de la chaleur, exhalant, par la calcina-

tion, une odeur particulière, et contenant, par conséquent, des proportions appréciables de matières organiques.

M. Lefort et M. Poggiale ont fait ressortir, par des expériences nombreuses et tout à fait décisives, les inconvénients que présentent les fontaines filtrantes. Chacun sait que, dans beaucoup de maisons, on filtre l'eau au moyen de pierres calcaires minces et poreuses. L'eau douce, qui contient toujours un léger excès d'acide carbonique, se dépouille de ce gaz en traversant le calcaire. Pour démontrer cette action, il suffit d'ajouter à l'eau ordinaire de l'eau saturée d'acide carbonique. Le liquide, qui avant la filtration colorait en rouge la teinture de tournesol, sort tout à fait neutre après qu'il a traversé la pierre calcaire.

Nous avons obtenu des résultats identiques, en versant sur le filtre de M. Lefèvre, directeur du service de santé de la marine, de l'eau chargée d'acide carbonique. Le liquide, en s'exprimant à travers la couche de charbon destinée à retenir les sels de plomb et de cuivre que renferme quelquefois l'eau des appareils distillatoires mis en usage à bord des navires, arrivait à la partie inférieure de l'appareil privé d'une partie du gaz qu'il tenait en dissolution. Ces expériences démontrent et consacrent l'incontestable supériorité des eaux de sources sur l'eau de la Charente, qui ne peut être consommée qu'après avoir été filtrée.

MM. Poggiale, Lefort et Lambert, en filtrant de l'eau à travers du sable parfaitement pur et siliceux, ont établi que l'élimination de l'acide carbonique est due à une action toute physique. Ils ont également reconnu que le liquide perd une partie des éléments de l'air. De l'eau non filtrée, contenant 14 cent. 92 d'azote et 7 cent. 18 d'oxygène, ne fournissait plus après la filtration que 13,06 d'azote et 5,91 d'oxygène. Ces remarquables recherches qui portent leur enseignement sur les procédés de la clarification auxquels on pourrait soumettre les eaux de la Charente, prouvent que l'eau filtrée a perdu 3 cent. 12 d'air par litre, et que c'est par une simple action physique qu'elle abandonne une partie des gaz qu'elle renferme.

L'illustre Parmentier avait émis une opinion semblable. La limpidité de l'eau de la Seine, recueillie par le moyen des fontaines filtrantes, est toujours obtenue, dit ce savant, au dépens d'une partie surabondante d'air, dont cette eau se trouve imprégnée et qui constitue sa bonté, sa légèreté et sa sapidité. On

pourrait même, en réitérant ces filtrations à plusieurs reprises, rendre l'eau de la Seine fade et lourde.

Température de l'eau de la Charente. — Voyons actuellement si, au point de vue de sa température, l'eau de la Charente présente les conditions que l'on recherche dans les eaux potables. Les meilleures eaux pour l'alimentation sont tempérées en hiver et fraîches en été. L'eau fraîche en été étanche la soif, procure une sensation de bien-être durable et par une douce excitation favorise le jeu des organes digestifs. L'eau qui se rapproche trop pendant les chaleurs, de la température de l'air ambiant est fade, désagréable, ne désaltère pas même quand on en boit des quantités considérables, et trouble les fonctions digestives. L'eau froide, en hiver, est désagréable à boire et prédispose aux congestions de l'appareil pulmonaire. La température de l'eau est donc une condition hygiénique essentielle, et si l'on compare les eaux de source à celle de la Charente, on reconnaît que la température des premières est ordinairement de 12 à 16° centigrade, tandis que celle de l'eau du fleuve varie avec la température de l'atmosphère.

L'eau du Rhône, d'après Dupasquier, présente des oscillations de 0 à 25°. M. Poggiale assure que dans l'espace de deux années la température des eaux de la Seine a varié entre 0 et 26 degrés. Sous ce rapport l'eau de la Charente est encore inférieure aux eaux de source, et nous ne pouvons admettre que l'on puisse fournir à Rochefort, pendant les chaleurs de l'été, de l'eau de rivière à une température de 12 à 14 degrés.

M. Poggiale, qui a si savamment étudié les qualités des eaux de source et de rivière, assure, dans un rapport présenté à l'Académie de médecine, que le rafraîchissement de l'eau destinée à l'alimentation d'une ville, présente encore plus de difficultés que le filtrage, et que, dans l'état actuel de l'industrie, nous ne possédons aucun moyen qui permette de rafraîchir des quantités considérables d'eau. Les habitants des villes qui sont alimentées par les eaux de rivières, boivent de l'eau tiède pendant l'été, et de l'eau froide pendant l'hiver. En nous rappelant que la température de l'air ambiant descend en hiver, à Rochefort, jusqu'à 10° (14° en 1861), et qu'elle s'élève en été à plus de 35° (45° au soleil, 10 juin 1865), on verra dans quelles fâcheuses conditions l'eau du fleuve serait livrée à la consommation.

Au point de vue de la température, comme au poin de vue de la transparence, de la limpidité et de la pureté, l'eau de source est donc infiniment préférable à celle d'un grand cours d'eau frappé en été par un soleil brûlant, et soumis en hiver à des refroidissements considérables. Ajoutons que les eaux de source, dont la température varie de 10 à 14° centigrades, arrivent, après de longs parcours, à leur destination avec leur chaleur initiale.

Conduites dans des aqueducs, elles ne se modifient pas sensiblement. L'eau consommée à Dijon présente, comme à la source, une température de 10°, bien qu'elle parcoure un aqueduc de plus de 16 kilomètres.

L'eau Felice, citée par l'éminent inspecteur de la pharmacie militaire, prend sa source à 22 kilomètres de Rome; elle est amenée par un aqueduc jusqu'au sommet du Quirinal, et possède une température presque invariable, malgré son long trajet dans un conduit élevé au-dessus du sol. Sa température est de 16°, quand le thermomètre marque à l'ombre 28°. Ces diverses observations nous permettent de considérer l'eau de la Charente, puisée aux environs de Rochefort, comme tout à fait inférieure aux eaux de source au point de vue de la potabilité.

L'eau de source, conduite actuellement en ville, étant complétement insuffisante pour les besoins de la population, il paraît indispensable de chercher à utiliser, le plus tôt possible, les nappes aquifères qui existent dans les environs de Rochefort. L'intérêt de l'hygiène commande à l'édilité de ne reculer devant aucun sacrifice pour approvisionner largement la ville et le faubourg du produit le plus utile, le plus indispensable à l'alimentation. Nous croyons, avec des personnes très-compétentes, que l'on pourrait rencontrer dans les terrains jurassiques situés au nord et au nord-est de Rochefort, des sources assez abondantes pour suffire aux besoins d'une population de 60,000 âmes.

Parmi les nappes d'eau à utiliser, nous pourrions citer l'eau des sources du canal de Charconnier (Marenecennes), dont l'abondance, la fraîcheur et la limpidité ne laissent rien à désirer. Cette eau, recueillie le 26 juillet 1863, marquait 14° au thermomètre, tandis que la température de l'air ambiant s'élevait à 21°. Son degré hydrotimétrique était de 25°,50, et la proportion de chlorures qu'elle renfermait ne dépassait pas 0 gr. 0378. Évaporée avec précaution, elle a fourni un résidu d'un blanc

légèrement grisâtre ne contenant que des traces de matières organiques.

Incontestablement supérieure en qualité à celle de la Charente, cette eau n'a pas donné de l'ammoniaque à la distillation. Captée convenablement, reçue ensuite dans un aqueduc où elle perdrait une portion des carbonates qu'elle renferme, l'eau des côteaux de Marencennes ou d'autres points d'une formation géologique semblable, pourrait être conduite à Rochefort, où sa distribution sur une grande échelle serait un véritable bienfait pour la population.

HISTOIRE

DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ET DES ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE

ÉTUDIÉE PLUS PARTICULIÈREMENT AU PORT DE ROCHEFORT

PAR M. A. LEFÈVRE

ANCIEN DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ AU PORT DE BREST

(Suite [1].)

CHAPITRE VIII

1760 A 1769

SOMMAIRE. — Hôpitaux de la marine, leur mise à l'entreprise; influence de ce système sur leur régime intérieur. — M. Dulaurens signale les abus qu'il avait produits, et indique des réformes à opérer. — Mouvement des malades dans les hôpitaux de Rochefort; chiffre de la mortalité. — Propositions des médecins Dupuy et Dulaurens pour améliorer l'état sanitaire de l'arsenal et des environs. — Propositions de l'intendant; il signale une recrudescence dans les maladies. — Idées économiques du ministre Berryer; il décide la suppression du jardin botanique de Brest, maintient celui de Rochefort, qu'il place sous la direction du 1er médecin. — M. de Choiseul, ministre de la marine; son désir de reconstituer les divers services. — Titres du corps médico-chirurgical à l'estime publique et à la bienveillance du ministre. — Aperçu des hommes distingués alors employés dans les ports.— Nécessité de créer un inspecteur général centralisant ce service. — Titres de Poissonnier à occuper cet emploi; ses travaux sur le dessalement de l'eau de mer; sa nomination, ses attributions. — Projets de réorganisation de l'école de Brest présentés par MM. de Courcelles et Dupré : 1er voyage dans les ports de Poissonnier, mesures arrêtées à la suite; il poursuit les essais de la machine à dessaler l'eau de mer. — Ordonnance du 25 mars 1765, sur le service des vaisseaux; analyse des articles concernant l'hygiène et le service de santé. — Dispositions relatives à l'uniforme des différents corps de la marine. — Ré-

[1] Voyez *Archives de médecine navale*, t. II, p. 229-252, t. III, 62-88, 256-277, 627-654, t. IV, p. 142.

glement fixant celui des officiers de santé, médecins et chirurgiens. — Réorganisation des écoles de chirurgie de la marine. — Poissonnier Desperrières est adjoint à son frère. — Analyse du règlement du 1er mars 1768. — Objections présentées au sujet du concours comme mode d'avancement. Le ministre maintient sa décision. — Projet de construction d'un pavillon spécial pour l'école de chirurgie s'harmonisant avec la face de l'hôpital principal. — Fondation d'une école de chirurgie civile; observations présentées à son sujet. Le chirurgien-major Lahaie est autorisé à la diriger, en sa qualité de lieutenant du premier chirurgien du roi. Mort de ce fonctionnaire; elle donne lieu à l'avancement de M. Pasquier Duvilliers et Cochon-Duvivier. Titres de ce dernier à cette faveur. — Composition du personnel chirurgical des navires formant l'expédition de Bourgainville autour du monde.

En 1760 la marine ne possédait encore que deux hôpitaux permanents, ouverts, sans dictinction, aux malades provenant des divers services fonctionnant dans les arsenaux de Rochefort et de Brest. Un troisième hôpital, spécial au bagne de Toulon, relevait aussi de son administration. Outre les forçats malades on y traitait les hommes libres atteints de syphilis ou de gale depuis qu'une décision récente avait mis fin à l'ancienne coutume de les faire soigner à part, selon les conditions d'un marché à forfait passé avec un entrepreneur qui était souvent un chirurgien de la marine. Quant aux hommes libres (fiévreux et blessés) on continuait de les diriger sur l'hôpital civil du Saint-Esprit où ils étaient reçus moyennant une subvention de 17 à 20 sols par jour et par malade, plus la fourniture du matériel nécessaire donné par les magasins du roi.

Le système d'administration de ces établissements avait toujours été la régie. Tout en reconnaissant qu'il était économique et bien organisé, le ministre Berryer eut l'idée de lui substituer celui de l'entreprise dont il était grand partisan. La réforme commença par le port de Brest. Un traité, passé le 18 janvier 1760 avec le supérieur général de l'ordre de Saint-Jean de Dieu, rendit ces religieux entrepreneurs du traitement des malades et fournisseurs des drogues et médicaments. On informa l'intendant de Rochefort de cette décision en l'invitant à en faire application à l'hôpital de cette localité. M. de Ruiz s'éleva contre l'adoption d'un système qu'il regardait *comme contraire aux intérêts de l'humanité, au bien-être des malades et aux règles d'une bonne administration*. Malgré son opposition un deuxième traité, passé le 22 avril avec la supérieure des filles de Saint-Vincent de Paul et les officières de l'ordre, rendit ces religieuses entrepreneurs du traitement des malades, au même titre que les religieux de Brest. On s'occupa, en dernier lieu, de l'hôpital des Chiourmes à Toulon. Malgré les objections de l'in-

tendant M. Hurson qui ne comprenait pas *qu'on abandonnât le soin des malades à des mains intéressées, quand on pouvait le confier à des administrateurs intègres et dégagés de toute idée sordide*, le nouveau mode d'administration prévalut.

L'influence qu'eut ce système sur le régime intérieur des hôpitaux, les abus dont il devint la source ne tardèrent pas à se révéler. La division, en deux catégories, du personnel appelé à remplir les mêmes fonctions dans les hôpitaux, l'une aux gages et sous l'autorité des sœurs comprenant les garçons chirurgiens et apothicaires, hommes étrangers aux traditions du service, recrutés au hasard, que leur défaut d'éducation première, condamnait à rester dans une humble position analogue à celle des anciens fraters ; l'autre formée des aides et des élèves chirurgiens, jeunes gens d'avenir ayant le sentiment de la dignité de leur pofession, éloigna des écoles les sujets capables et souleva de nombreuses réclamations auxquelles on ne fit droit que longtemps après.

Aux termes de ces traités, la pharmacie, dans chaque hôpital, ut placée sous la direction des corporations religieuses chargées de l'entreprise. Elles y eurent la haute main, étant également chargées de l'approvisionnement et de la préparation des médicaments simples ou composés pour les besoins de la flotte et ceux des malades en traitement dans les hôpitaux. De nombreuses irrégularités dans la préparation des drogues, dans la distribution des médicaments, parfois des substitutions dangereuses, souvent du retard dans leur administration furent les conséquences de cette innovation qui amena une semblable négligence dans l'exécution des prescriptions concernant le régime alimentaire. Le même relâchement se produisit dans la police des hôpitaux où les malades avaient l'étrange liberté de pouvoir sortir quand bon leur semblait, sans autorisation et sans prévenir personne.

Le second médecin Dulaurens a longuement énuméré, dans un ouvrage publié plusieurs années après[1], les conséquences de ce système. Il leur a attribué une part dans l'effrayante mortalité qui se produisait chaque année dans l'hôpital de Rochefort ; s'élevant, avec énergie, contre la prépondérance qu'il avait

[1] *Essai sur les établissements nécessaires et les moins dispendieux pour rendre le service des malades dans les hôpitaux vraiment utile à l'humanité.* Paris, 1787 ; in-8.

donnée à l'autorité des sœurs, qui là comme dans plusieurs hôpitaux du royaume, notamment à l'Hôtel-Dieu de Paris, s'exerçait sans contrôle, il indiqua les mesures propres à y remédier.

Les officiers de santé en chef insistèrent sur la nécessité de rétablir les habitudes d'ordre et de régularité précédemment observées dans l'école, et auxquelles le nouveau système portait atteinte. Ils proposèrent d'éloigner du service les garçons chirurgiens à la solde des sœurs et de les remplacer par des élèves et de jeunes chirurgiens qui n'auraient qu'à gagner par une initiation précoce au service des salles que dirigeaient leurs maîtres; ils demandèrent d'en augmenter le nombre de 15 qui, comme par le passé, et conformément aux marchés, seraient payés et nourris dans l'hôpital par les sœurs chargées de l'entreprise.

Sur ces entrefaites, les médecins de Rochefort constatèrent l'influence de plus en plus fâcheuse du climat sur la population. Comme dans les guerres maritimes précédentes, chaque année était marquée par un nombre plus élevé d'admission dans les hôpitaux et par une mortalité plus forte[1]. Ils reconnurent l'urgente nécessité d'établir, en ville et dans les environs, une meilleure police hygiénique. D'accord sur quelques-unes des mesures à prendre, ils ne l'étaient plus lorsqu'il s'agissait de préciser les causes qui rendaient le séjour de cet arsenal si funeste aux habitants et aux étrangers. M. Dulaurens attribuait à l'influence de l'air et des eaux les rechutes multipliées auxquelles étaient exposés les malades primitivement atteints. Il aurait voulu qu'on pût les transporter dans quelque localité salubre des environs. Dans ce but, il proposa d'établir, à Tonnay-Charente ou à Saint-Savinien, une maison de convalescence où, sous l'action d'un air qu'il croyait meilleur et d'une abondance d'eaux vives et limpides, ils se rétabliraient plus promptement.

M. Dupuy ne pensait pas que l'eau des fontaines de Rochefort provenant des sources de Charente, fut une des causes principales de l'insalubrité. *Si cette eau est bonne à sa source,* disait-il avec raison, *comment peut-elle s'altérer en franchissant, dans des conduites bien faites, la faible distance qui sé-*

[1] En 1760, il y avait eu 8,229 admissions, et 335 décès. — En 1761, 13,956 admissions, et 344 décès. — En 1762, 16,082 admissions, et 466 décès. — En 1763, année où la paix fut signée, le chiffre des admissions ne fut que de 8,944, et celui des morts, de 187.

pare ces deux points. Quant à l'air qu'on respire à Saint-Savinien ou à Charente, il ne le croyait pas meilleur que celui de Rochefort; aussi n'était-il pas favorable au projet de construire un hôpital dans l'une de ces localités, ce qui, selon lui, devait entraîner une très-grande dépense, sans avantage bien assuré. Son avis était d'améliorer l'hôpital principal, si on ne pouvait en construire un autre dans un endroit moins humide. Au sujet de cet établissement, il faisait observer *qu'il n'y avait, dans son enceinte, ni préau couvert, ni promenade pour les malades, que tout y inspirait la tristesse et l'ennui et annonçait la mort*.

L'intendant chargé, de transmettre les projets divers des deux premières autorités médicales du port, se montra favorable au projet de M. Dulaurens.

La nécessité de remédier à une situation de plus en plus grave était démontrée. L'apparition de maladies nombreuses, depuis la fin de l'été jusqu'à l'hiver, ne pouvait être mise en doute. Le préjudice que causait aux malades la fâcheuse position de l'hôpital, son manque d'étendue commandait l'adoption de mesures promptes et efficaces. Le ministre, reconnaissant qu'il n'était pas possible, en ce moment, de construire, à proximité de Rochefort, un hôpital où l'air fût plus pur, arrêta qu'on s'occuperait immédiatement de remédier aux inconvénients qui lui étaient signalés, pour accroître les ressources, il décida que le séminaire des aumôniers de vaisseaux serait définitivement annexé à l'hôpital principal et qu'on logerait ces religieux dans une maison dépendante de l'établissement des orphelines ; qu'au besoin le local des fonderies serait disposé pour en être la succursale ; que les galeux seraient traités à part, soit dans les casernes, soit, comme on l'avait fait jadis, dans une maison particulière ; que les entretenus des différents services, les officiers mariniers et ouvriers auraient la faculté de se faire traiter à domicile où ils recevraient gratuitement les soins des médecins et les médicaments nécessaires ; que les malades provenant des vaisseaux de l'escadre continueraient d'être dirigés sur les hôpitaux provisoires établis, depuis plusieurs années, sur les bords de la Charente, à Lupin et au port des Barques, où ils étaient soignés par les médecins de ces vaisseaux d'où l'on tirait aussi les vivres et les médicaments. Que pour diminuer les effets du mauvais air et de l'intempérie, l'administration s'entendrait

avec l'autorité civile au sujet des travaux d'assainissement à exécuter en ville et dans les environs. Puisqu'on déclarait que Tonnay-Charente et Saint-Savinien ne convenaient pas pour y établir un hôpital de convalescents où l'on traiterait avec plus de succès *les scorbuts invétérés*, *les fièvres opiniâtres*, *la phthisie*, *les hydropisies et autres maladies chroniques*, il recommandait de chercher encore s'il n'y avait pas, dans le voisinage, un lieu plus sain où l'on pourrait réaliser un projet dont il comprenait l'utilité.

La dépêche du ministre était du 18 juin 1762, les travaux ordonnés furent poussés avec une telle activité qu'au retour de la mauvaise saison on put disposer des ressources qu'elle avait créées. Il y eut lieu de s'applaudir de cette diligence, car le 10 août, l'effectif des malades était de 400 dans les hôpitaux de Rochefort et de 800 dans ceux de Lupin et du port des Barques que desservait M. Cochon-Duvivier, alors chirurgien-major du vaisseau *l'Intrépide*. Au 31 août, l'épidémie prit une telle extension qu'on écrivait au ministre : « Le nombre des fiévreux augmente tous les jours. Il y a aujourd'hui à l'hôpital plus de 500 malades et environ 1000 dans ceux de Lupin et du port des Barques. Ces deux établissements, quoique dispendieux, nous sont d'un grand secours ; sans eux on n'eût pu suffire à loger les malades. J'ai fait établir de nouveaux lits dans l'hôpital du séminaire. Les ateliers sont presque déserts, les ouvriers se tiennent chez eux pour se médicamenter. Les employés des bureaux sont dans le même cas ainsi que les principaux officiers de l'arsenal. Je ne suis point exempt de la maladie dont la ville et les environs sont infectés. Il y a plusieurs jours que la fièvre m'accable. On ne peut compter sur rien tout est en retard sans qu'on puisse faire autrement. Les convalescences emporteront beaucoup de temps. Les servants des hôpitaux tombent malades et on ne trouve point à les remplacer. »

Le désir de réduire les dépenses de son département portait parfois M. Berryer à s'occuper des plus petits détails. Les renseignements qu'il s'était procurés sur le service des hôpitaux ne lui ayant pas démontré l'utilité des jardins botaniques, il avait prononcé la suppression de celui de Brest, et décidé que la remise en serait faite aux frères de la Charité pour y cultiver, *à leurs frais*, les plantes médicinales nécessaires au traitement

des malades. Avant de prendre une décision semblable contre celui de Rochefort, s'étant aperçu qu'on y employait deux jardiniers, il voulut savoir à quoi servait *ce jardin qui coûtait tant d'argent*. M. Dupuy, prévenu du danger qui menaçait l'établissement qu'il avait créé pour l'instruction des élèves et des chirurgiens, rappela qu'il était utile non-seulement à l'enseignement de la botanique médicale, mais encore à faciliter l'acclimatement, sur le sol de la France, des végétaux exotiques qu'on désirait y naturaliser ; qu'il servait de lieu de dépôt à ceux-ci, comme aux plantes indigènes dont on voulait étendre la culture à nos possessions d'outre-mer. Le ministre accueillit ces observations, revint sur sa première décision, et décida que le jardin serait désormais placé sous l'autorité du premier médecin, qui resterait maître d'y faire les changements qu'il croirait nécessaires, et qu'une somme annuelle de 1000 livres lui serait allouée pour son entretien.

Le 14 octobre 1761, le duc de Choiseul, déjà ministre de la guerre depuis neuf mois, fut appelé à remplacer M. Berryer à la marine, réunissant ainsi les deux départements sous son autorité. Le nouveau ministre avait le désir de reconstituer cet élément de la puissance royale et de le relever de l'état d'abaissement dans lequel l'avaient placé les malheurs de la guerre et les vues étroites et mesquines de son prédécesseur. Animé d'idées droites et libérales, il s'occupa de reconstituer les différents services. Successivement, les officiers de vaisseau, les officiers d'administration, les ingénieurs constructeurs, virent modifier avantageusement les règlements qui les avaient constitués en corps.

Le corps médico-chirurgical n'était pas resté en arrière des autres sous le rapport de la considération qu'il s'était acquise. Il suffit de rappeler les noms des hommes alors placés à sa tête, dans les trois grands ports, pour en être convaincu et pour comprendre la nécessité où l'on était d'améliorer sa position.

C'était, à Brest, M. de Courcelles, digne à tant de titres de la confiance qu'il inspirait aux marins. Son adjoint, le chirurgien-major Duval de Joie, avant d'entrer dans la marine, avait été attaché à la personne de M. Rouillé, ancien ministre. Il était cité pour son habileté comme opérateur. Le démonstrateur Dupré, après avoir longtemps navigué, se livrait avec succès à l'enseignement de l'anatomie. A Rochefort, M. Gaspard Cochon-

Dupuy suivait, dans la direction du service et de l'école, la voie si noblement parcourue par son père. Les médecins Dulaurens et Cuvillier, ses émules, rivalisaient avec lui, l'un par son dévouement aux intérêts hygiéniques de l'arsenal et à l'assainissement du pays, l'autre par le soin qu'il donnait à l'instruction des élèves et des chirurgiens, et par sa sollicitude pour les classes pauvres. Le chirurgien-major La Haie, malgré son esprit envieux et chagrin, conservait la réputation qui lui avait valu d'être nommé lieutenant du premier chirurgien du roi. Au second rang, dans la même ligne, MM. Pasquier-Duvilliers et Cochon-Duvivier laissaient pressentir, par leur conduite et par leur savoir, les services qu'ils rendraient un jour à la marine et à l'école qui les avait formés. A Toulon, le souvenir de M. Durand, premier médecin, dont on vantait la science et le désintéressement, n'était point affaibli par le mérite de son successeur, M. Barberet, médecin provenant de l'école de Montpellier, fondateur du jardin botanique. Le chirurgien-major Boucot, en qualité de lieutenant du premier chirurgien du roi, continuait, avec l'assistance de quatre chirurgiens de la marine, à diriger, avec succès le collége de chirurgie ouvert dans ce port en 1754. M. Verguin, son futur successeur, le secondait dignement; c'est ce dernier qui, plus tard, fonda la bibliothèque de l'école. M. Manne, qui a laissé de si honorables souvenirs à Toulon, commençait à se faire remarquer.

Malgré ce concours d'hommes remarquables, les événements qui s'étaient succédé avaient amené, comme je l'ai dit, de graves abus dans les hôpitaux, abus qui se seraient perpétués si le ministre, reconnaissant la nécessité d'établir auprès de lui une autorité supérieure chargée d'en centraliser les différents détails en raison de l'importance du service de santé, de la spécialité scientifique de ses attributions, n'eût pris la résolution de confier cette mission à un médecin expérimenté.

Vers cette époque, Pierre Poissonnier, docteur régent de la Faculté de Paris, ancien professeur de médecine au Collége de France, médecin consultant du roi, ancien inspecteur des hôpitaux militaires[1], s'était fait connaître par ses recherches sur les

[1] La création de médecins et chirurgiens inspecteurs des hôpitaux militaires, établie par une ordonnance du 1er janvier 1747, fut annulée plus tard; les officiers de santé furent exclus de ces emplois, et remplacés par les commissaires des guerres, peu aptes à donner une impulsion scientifique au service de santé, et à en contrôler les actes.

moyens de rendre l'eau de mer potable et par une machine distillatoire qu'il avait inventée. Les essais de sa découverte dans les différents ports l'avaient mis en relation avec les principales autorités de la marine, qui applaudissaient à ses efforts et l'encourageaient. Honoré de l'amitié du duc de Choiseul, assuré du patronage de la cour par sa première femme, nourrice du duc de Bourgogne, il lui fut facile d'obtenir une position qui devait assurer le succès de sa découverte. Le 1er janvier 1765, on le nomma inspecteur et directeur de la médecine dans les hôpitaux maritimes. En cette qualité, il fit à Rochefort et à Brest, dans la même année, de nouveaux essais de sa machine à dessaler. Dans ce dernier port, une commission dont faisaient partie M. de Courcelles, le chevalier de Rosily, M. Rigaud, chirurgien, fut chargée, après le départ de Poissonnier, d'en apprécier les résultats. Une suite de lettres, adressées au ministre à cette époque, fait connaître les avantages et les inconvénients obtenus. En définitive, les conclusions furent favorables; elles motivèrent la nomination de l'inventeur à la place d'inspecteur général de la médecine, de la pharmacie et de la botanique dans les ports et dans les colonies[1]; ses attributions, définies dans une dépêche circulaire, furent notifiées dans les ports à la date du 17 novembre 1765. Elles consistaient : 1° à diriger uniformément l'enseignement de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie dans les principaux ports; 2° à entretenir une correspondance suivie avec les médecins et chirurgiens attachés au service des hôpitaux dans les ports et dans les colonies, avec ceux embarqués sur les escadres ou sur des navires isolés; 3° à apprécier les mémoires ou rapports intéressant l'hygiène et la médecine nautique, qui lui seraient adressés, les propositions concernant les remèdes nouveaux, les machines et appareils proposés comme pouvant être utiles aux gens de mer; 4° à donner son opinion sur toutes les questions intéressant le régime intérieur des hôpitaux et l'économie de ces établissements; 5° à être prêt, au premier ordre, à remplir les missions plus ou moins éloignées qui pourraient lui être données, par le ministre, dans l'intérêt du service sanitaire de la marine et des colonies.

Ce programme résumait assez exactement les attributions du

[1] Voir la Notice sur ce médecin, publiée par M. Le Roy de Méricourt, in *Archives de médecine navale*, t. III, p. 189.

nouvel inspecteur dans la mission qui lui était donnée de diriger et de centraliser le service de santé de l'armée de mer et des colonies. Il était assez vaste pour exciter son émulation et celle de ses collaborateurs, les médecins et chirurgiens des ports, qui y trouvèrent la garantie que désormais leurs travaux et les services qu'ils rendraient seraient appréciés par un juge compétent.

Nous avons vu qu'à la suite de l'épidémie de 1758 l'école de Brest était tombée dans un état de dépérissement dont elle ne s'était pas relevée. Vers la fin de 1763, au moment où la paix venait d'être signée et où M. Poissonnier était appelé à l'inspection générale, MM. de Courcelles et Dupré présentèrent simultanément des projets de réorganisation.

M. de Courcelles indiquait les réformes qu'il lui paraissait utile d'adopter. Si quelques-unes étaient encore empreintes des idées de prééminence qu'il attribuait à sa profession et tendaient à maintenir les chirurgiens dans des conditions humiliantes d'infériorité, d'autres, plus libérales et plus dignes d'un homme aussi éminent, étaient indiquées par lui. Désirant que l'école de Brest devînt un centre d'enseignement de l'art de guérir pour toute la Bretagne, il proposa de faire concourir cette province et la compagnie des Indes aux frais de son entretien. L'une et l'autre, disait-il, ont un intérêt direct au succès d'un tel établissement; l'une devant y trouver des praticiens expérimentés pour ses armements, l'autre des sujets capables qui, en temps de paix, serviraient dans les campagnes, où l'on manque de praticiens instruits, et qu'on pourrait employer sur la flotte, lorsque la guerre serait déclarée.

Le projet présenté par M. Dupré, émanant d'un homme qui avait longtemps servi sur la flotte dans les différents grades, contenait plus d'idées pratiques; l'auteur connaissait, par expérience, les vices de l'ancienne organisation; mieux que tout autre, il pouvait indiquer les réformes à y apporter.

Ces deux projets furent renvoyés à M. Poissonnier comme pièces à consulter lorsqu'il s'agirait de la révision des règlements en vigueur, ce qui ne devait avoir lieu qu'après qu'il aurait accompli une tournée d'inspection des hôpitaux et des écoles.

Ce fut en 1765 que se fit ce premier voyage, dont l'avis fut donné dans tous les ports quinze jours à l'avance. Cette inspec-

tion commença par Toulon et Marseille. Dans le premier port, M. Poissonnier étudia la question toujours pendante et toujours indécise de la construction d'un hôpital. La difficulté de trouver un emplacement convenable était atténuée par la mise en séquestre de la maison des jésuites, dont la marine revendiquait la propriété en vertu des avances qu'elle avait faites, en 1685, pour sa construction, comme demeure des aumôniers de vaisseau, et à laquelle elle voulait donner cette destination. Mais, avant que cette question fût résolue, chacun reconnaissait l'urgence de soustraire les marins malades au contact des malheureux fréquentant habituellement les hôpitaux de charité, contact aussi nuisible à la discipline, à la morale qu'à leur prompt rétablissement. En attendant, M. Poissonnier proposa d'ouvrir un hôpital provisoire dans deux maisons particulières situées près des Minimes.

A Rochefort, l'inspecteur examina le projet, plusieurs fois présenté, d'un établissement de convalescence, assez loin de l'arsenal pour que l'influence palustre y fût moins sensible, et assez rapprochée pour que la dépense que devait entraîner le lacement des malades fût atténuée, et il s'en montra partisan.

A Brest, il fit adopter diverses mesures tendant à modifier ce qui s'était fait jusque-là, à l'égard du traitement des forçats vénériens et galeux qu'on envoyait à l'hôpital. Il fut décidé qu'on ouvrirait, dans le bagne même, une infirmerie spéciale à ces deux catégories de maladies et aux affections légères.

A son retour à Paris, plusieurs arrêtés régularisèrent le régime alimentaire des malades, et les mouvements d'entrée et de sortie des hôpitaux. Afin d'affermir les convalescences, on décida que la ration entière pourrait être accordée pendant trois jours aux sortants et on rédigea un tarif uniforme fixant la nature et les quantités de drogues et médicaments à embarquer sur chaque espèce de navire.

Pendant son voyage, M. Poissonnier, autorisé à multiplier les essais de son appareil, auquel il venait de faire quelques changements, obtint, dit-on, partout d'heureux résultats, de nouveaux éloges s'ajoutèrent à ceux donnés par les journaux dans les deux années précédentes [1], et les rapports de plusieurs navigateurs sur les avantages qu'ils prétendaient avoir retirés

[1] *Gazette de France* du 14 octobre 1765 et 9 juillet 1764.

de cette découverte pendant de longues campagnes, portèrent le ministre à décider que la machine de Poissonnier serait désormais placée sur les navires entreprenant des voyages de long cours. Cependant, l'enthousiasme qui avait accueilli cet appareil, plus sans doute par les avantages qu'on espérait en retirer que par les résultats positifs qu'il avait donnés, s'affaiblit peu à peu, bientôt on cessa de s'en servir, sous prétexte qu'il était plus encombrant qu'utile.

A son entrée au minstère, M. de Choiseul s'occupa d'une nouvelle réglementation du service des vaisseaux basée sur l'ordonnance de 1689, et comprenant les modifications que des règlements postérieurs y avaient apportées. L'ordonnance qui l'établit parut au commencement de cette même année 1765. Les devoirs des officiers appartenant aux différents corps, tant à la mer que dans les ports, y sont indiqués, de même que les mesures d'hygiène dont l'expérience avait démontré les avantages, et dont la mise en pratique devait augmenter le bien-être des équipages et améliorer leur santé. Une analyse sommaire des articles concernant le service de santé appartient à ce travail, notre intention n'étant point d'entrer dans l'examen des motifs qui portèrent dès cette époque à faire prévaloir l'autorité militaire sur celle de l'intendant. La position des chirurgiens embarqués fut mieux définie. Le chirurgien-major, classé définitivement au nombre des membres composant l'état-major, eut droit à la table du capitaine, chargé alors de nourrir les officiers (art. 246, titre LVIII, livre IX); comme il ne lui revenait pas de domestique, il lui fut permis, comme à l'aumônier et au sous-ingénieur, de choisir un garçon du bord pour le servir (art. 244). Son logement et celui de l'aumônier furent établis en avant des chambres de la sainte-barbe, l'un à bâbord, l'autre à tribord (art. 1005, titre LXXXV). L'influence que commençaient à avoir les réformes hygiéniques se révèle dans une suite d'articles concernant la propreté du navire, l'ordre à observer dans les branle-bas, la tenue des parcs à volaille, les soins à donner au couchage des malades, à leur isolement lorsque cela était nécessaire, dans l'emploi des moyens de ventilation et d'aération des parties profondes, dans l'établissement d'un robinet placé au-dessous de la flottaison permettant d'introduire dans la cale la quantité d'eau de mer nécessaire à son nettoyage (art. 1011). Pour la première fois, il fut prescrit de s'as-

surer, par des visites faites au moment du départ, que chaque homme était pourvu d'un équipement suffisant pour la campagne qu'on allait entreprendre. Les articles 846, 847, 848, livre X, indiquent ce qu'il fallait faire pour fournir des hardes à ceux qui en manquaient.

Le vaisseau-hôpital établi à la suite des escadres composées de dix vaisseaux ou d'un nombre moindre, suivant les destinations, était placé sous la surveillance de l'intendant de l'armée navale. Ce fonctionnaire devait s'assurer que ce vaisseau était commode, bien disposé et pourvu de tout ce qui était nécessaire (art. 761, titre LX, art. 10); son devoir était d'y faire recevoir les malades de l'armée (art. 747), et, dans les relâches, de faire établir à terre les hôpitaux nécessaires. Dans le combat, son poste était sur le pont, où il devait donner les ordres nécessaires pour le prompt secours des blessés (art. 775).

L'embarquement d'un médecin et d'un chirurgien-major, plus le nombre d'aides et d'apothicaires nécessaires, selon la force du navire hôpital, devint obligatoire (art. 1012); leurs devoirs étaient les mêmes que ceux exigés dans les hôpitaux à terre (art. 1018 et 1019). Pour la première fois, il leur fut enjoint de constater la mort et les causes de la mort des officiers, mariniers et matelots tués à la mer ou dans les combats, afin d'établir le droit de leurs familles aux faveurs du gouvernement (art. 1218, livre XV).

Outre les devoirs du chirurgien-major exposés au titre LXVI (art 801 à 810), l'ordonnance établit des peines sévères contre ceux qui négligeraient d'avertir l'intendant et le commandant des blessures d'épée ou d'armes à feu qu'il auraient été appelés à panser (art. 1820, titre CIII, livre XVI)[1].

Une deuxième ordonnance, concernant les officiers d'administration, qu'on cessa de qualifier *officiers de plume*, leur attribua un uniforme. On ne pouvait refuser le même avantage aux officiers de santé. Les idées sur cette distinction avaient singulièrement varié dans la marine. Sous Louis XIV, les officiers de vaisseau auraient regardé comme une humiliation d'être soumis à l'obligation de porter un uniforme qu'ils considéraient comme une livrée. Peu à peu, leurs successeurs comprirent l'a-

[1] Ces dispositions, sauf la pénalité, étaient empruntées à l'ordonnance de 1689 (titre VII, article 2, livre XX). Cette pénalité n'était rien moins que la cassation pour les entretenus, et deux ans de bannissement pour les chirurgiens civils.

vantage d'avoir un costume spécial indiquant en même temps le corps auquel ils appartenaient et le grade dont ils étaient revêtus ; aussi, la plupart avaient adopté ceux de l'infanterie ou de l'artillerie avant que l'ordonnance du 25 octobre 1756 leur eût assigné un uniforme spécial, sans cependant les obliger à le porter [1].

L'année suivante, le ministre de la guerre ayant décidé que les chirurgiens des armées de terre, de ses places et régiments porteraient un uniforme à leurs frais, ceux de la marine attachés au port de Rochefort sollicitèrent *l'agrément du roi pour que les chirurgiens des armées navales et des ports et arsenaux fussent également décorés de l'honneur du même uniforme, ou avec tels changements qu'il plairait à Sa Majesté d'y apporter.* Cette demande resta sans réponse ; mais, soit par mode, soit par le désir de se distinguer, les officiers civils avaient pris l'habitude de porter l'épée, ce qui avait été le sujet de fréquentes querelles entre eux et les officiers de vaisseaux.

Un arrêté du 30 novembre 1767 mit fin à ces dissentiments, par les dispositions suivantes qui furent notifiées dans les ports.

« Le roi ayant jugé à propos de régler un uniforme pour les médecins et chirurgiens de la marine, je joins ici la composition et les échantillons de cet uniforme, que vous ferez prendre à ceux qui sont entretenus dans votre département.

« Les aides et les élèves, n'étant attachés au service par aucun brevet ou ordre du roi, ne doivent point porter d'uniforme.

UNIFORME POUR LES MÉDECINS DE LA MARINE.

« Habit gris d'épine, conforme à l'échantillon ci-joint ; collet et parements de velours ou cannelé pourpre, veste pareille ; doublure de l'habit en soie pourpre ; culotte pareille à l'habit ; boutonnières d'or, boutons d'or en limace.

« Pour les premiers médecins, un galon d'or de 10 à 11 lignes, conforme à l'échantillon ci-joint, sur l'habit et la veste, double sur les manches et sur les poches.

[1] Cet uniforme se composait d'un juste-au-corps bleu de roi, parements, veste, culotte et bas rouges ; doublure de soie rouge pour le juste-au-corps, doublure blanche pour la veste. L'habit sans paniers, manches en bottes. Chapeau bordé d'or à l'uniforme, plumet et cocarde blancs. On permettait, suivant les occasions, de porter la culotte de velours noir, et les bas blancs.

POUR LES CHIRURGIENS.

« Habit gris d'épine pareil à celui des médecins ; doublure en soie écarlate ; parements, collet, veste et culotte écarlate ; boutons d'or en limace.

« Pour les chirurgiens-majors, un galon d'or de 8 à 9 lignes, conforme à l'échantillon ci-joint, sur l'habit et la veste, double sur les manches et les poches ; boutonnières d'or.

« Pour les chirurgiens aides-majors et les démonstrateurs, même galon simple sur les manches et les poches; boutonnières d'or.

« Pour les chirurgiens ordinaires, un cordonnet d'or sur l'habit et la veste, au lieu des galons d'or ; boutonnières d'or.

« Pour les seconds chirurgiens, boutons d'or seulement.

« Les médecins et chirurgiens pourront porter le même uniforme pendant l'été en bouracan ou camelot de même couleur, au lieu de drap, avec doublure de toile ou d'étoffe pareille assortie. »

Une dépêche du 23 janvier 1768 modifia cet arrêté et accorda aux aides chirurgiens la permission de porter l'uniforme des seconds chirurgiens, moins les boutons d'or.

Les élèves eurent la faculté, sans y être obligés, de porter l'habit gris d'épine tout uni, avec la veste et la culotte écarlate.

Si des décisions semblables à celles que je viens de rappeler étaient de nature à satisfaire l'amour-propre des officiers de santé, elles ne changeaient rien aux imperfections nombreuses de leur organisation. M. Poissonnier avait pu se convaincre, pendant son premier voyage dans les ports, de la nécessité de revoir les règlements constitutifs des diverses écoles, afin de les soumettre à un régime uniforme.

Personne ne méconnaissait les inconvénients qu'il pouvait y avoir à appeler, d'emblée, au service de la marine, des hommes étrangers aux traditions et aux habitudes de la vie nautique ; chacun appréciait l'avantage de ne donner d'avancement qu'aux sujets qui s'en montraient dignes par des connaissances acquises dans les hôpitaux et à la mer, et après avoir été soumis à des épreuves théoriques et pratiques sévères. Les heureux résultats qu'on avait obtenus depuis 45 ans de l'institution des

écoles de chirurgie nautique, démontraient la nécessité de les maintenir; il ne s'agissait donc que d'y apporter les améliorations introduites dans les centres d'enseignement du même art, qui, sur divers points de la France, brillaient alors d'un vif éclat. Cette tâche appartenait au nouvel inspecteur général. Malheureusement, M. Poissonnier avait été étranger à la marine pendant la plus grande partie de sa vie. Il lui appartenait depuis trop peu de temps pour être initié aux misères que les chirurgiens embarqués supportaient. Leur position mixte, dans les hôpitaux, lui paraissait justifiée par l'idée que partageait alors la majorité des médecins, que la chirurgie et la pharmacie ne pourraient jamais occuper qu'un rang secondaire, et que, dans tous les établissements où les représentants des trois branches étaient appelés concurremment à servir, l'autorité supérieure devait appartenir au médecin.

Pour le seconder dans l'important travail que nécessita cette reconstitution des écoles, Poissonnier eut recours à l'assistance de son frère Antoine Poissonnier Desperrières, avantageusement connu par la publication de deux ouvrages, l'un sur les maladies des gens de mer, imprimé en 1767, l'autre sur les fièvres de l'île de Saint-Domingue, publié en 1763 par l'ordre du duc de Choiseul. Poissonnier Desperrières avait été envoyé à Saint-Domingue en 1748 en qualité de médecin botaniste. Après un séjour de trois ans dans cette colonie, il en était revenu, en 1751, avec le titre de médecin ordinaire du roi, et avait été chargé bientôt de l'inspection des hôpitaux militaires de la basse Normandie, position dans laquelle son intelligence du service lui avait fait réaliser, a-t-on dit, une économie de 1,200,000 livres dans les dépenses de ces établissements. Avec de tels antécédents, il n'avait pas été difficile de lui trouver un emploi au ministère de la marine, et, le 7 janvier 1768, on le nomma adjoint à la place d'inspecteur et de directeur général de la médecine, de la pharmacie et de la botanique des ports et des colonies.

Les deux frères étaient donc attachés à l'inspection lorsque parut, le 1er mars 1768, le règlement pour les écoles de chirurgie de la marine. Sous neuf titres distincts, il comprenait : 1° l'indication des locaux destinés à l'enseignement : amphithéâtres, laboratoires d'anatomie, cabinets des professeurs, jardins botaniques, etc.; 2° les attributions du 1er médecin; 3° celles

du chirurgien-major; 4° de l'aide-major; 5° du démonstrateur; 6° du vice-démonstrateur; 7° les devoirs imposés aux seconds chirurgiens, aides et élèves, pendant la durée des études; 8° l'adoption du concours comme mode d'avancement aux différents grades; 9° les règles à suivre pour les destinations à la mer. Jusque dans les moindres détails, les articles compris dans chaque titre sont empreints d'un esprit de méthode remarquable. Les locaux destinés à l'enseignement sont décrits avec précision. Jamais on ne pourra les employer à d'autres usages. Leur ameublement est fixé, des cabinets sont réservés pour les professeurs et les démonstrateurs, afin qu'ils puissent s'y recueillir ou y faire des préparations.

L'établissement d'un jardin botanique est définitivement consacré. Le jardinier chargé des cultures est mis sous les ordres immédiats du 1er médecin.

La direction supérieure de l'école appartient au 1er médecin. Il doit s'entendre avec le 1er chirurgien pour fixer les jours où ils professeront, afin qu'il n'y ait pas d'interruption dans l'enseignement.

L'ordre dans les études que doivent suivre les jeunes chirurgiens et les élèves est établi dans une suite d'articles compris aux titres II, III, IV, V et VI, relatifs aux devoirs des officiers de santé chargés de quelques parties de l'enseignement.

Le droit de se faire suppléer est établi en faveur du 1er médecin, du chirurgien-major et du démonstrateur. Les suppléants-nés sont ceux qui les suivent dans l'ordre hiérarchique.

L'enseignement de la pathologie générale et de la pathologie spéciale devient obligatoire.

Les devoirs des seconds, aides et élèves chirurgiens, font l'objet d'un titre spécial. On remarque les suivants :

Après les visites auxquelles ils doivent être présents et avant de se rendre à l'amphithéâtre, ils assistent à la messe de l'hôpital.

L'enseignement était obligatoire pour tous. Des peines disciplinaires étaient infligées à ceux qui cherchaient à s'y soustraire ou qui troublaient l'ordre. L'intendant prononçait en dernier ressort. Aucun ne pouvait laisser le service sans y être autorisé.

Le principe de l'avancement au concours est consacré pour

les seconds chirurgiens et les aides ; il reste facultatif pour les élèves. Le 1er médecin décidait de son application.

Chaque année, à l'époque où il y avait le plus grand nombre de chirurgiens à terre, on devait procéder à un examen général en forme de concours.

Le concours pour chaque place était divisé en six examens; il devait se terminer en quinze jours.

Le cérémonial à observer dans ces réunions solennelles était minutieusement décrit.

Le droit d'argumentation entre les candidats à un même grade était admis. Les concurrents pouvaient réciproquement s'adresser des questions, les juges en surveillaient la convenance et la forme.

Les seconds et les aides subissaient deux épreuves pratiques d'anatomie et d'opération de chirurgie dont les sujets étaient tirés au sort; c'était le maintien de l'ancienne épreuve du chef-d'œuvre, à laquelle, dans le passé, on avait attaché une si grande valeur. Les élèves pouvaient en être dispensés.

Les juges du concours, dans l'ordre de priorité, étaient le premier médecin, les médecins ordinaires, le chirurgien-major, l'aide-major et le démonstrateur. Ils votaient à la majorité des suffrages. En cas d'égalité, celui du premier médecin était prépondérant.

Le résultat était établi par un procès-verbal indiquant les noms des trois sujets jugés les plus capables établis dans un ordre de priorité. Si ce nombre ne pouvait être atteint on le constatait; si aucun sujet n'était jugé digne d'y figurer, le concours était renvoyé à une autre époque.

S'il se présentait des vacances dans l'intervalle de deux concours, les places devaient être données d'après le rang établi dans le concours précédent.

En cas d'absence pour le service, lors d'un nouveau concours, le candidat ayant obtenu le premier rang au concours précédent avait droit à la première place vacante. Les deux autres candidats devaient concourir de nouveau.

Après avoir obtenu le premier suffrage à deux concours successifs on pouvait, sur l'avis du premier médecin et du chirurgien-major, être dispensé de concourir de nouveau et avancer en grade à mesure que des places viendraient à vaquer.

Pour entretenir l'émulation parmi les élèves le roi accor-

dait une médaille d'or à celui qui lui était désigné comme devant occuper la première place vacante d'aide-chirurgien.

Une médaille de moindre valeur pouvait être donnée à celui des aspirants présenté comme le plus digne d'obtenir la première vacance d'élève.

Ces médailles étaient à l'effigie du roi régnant: elles portaient cette légende au revers : *Prix pour les chirurgiens de la marine du roi* (fondé en 1768). La plus grande était du module de 0,040, la plus petite de 0,035. On les distribuait immédiatement après les concours.

Les conditions pour être admis aux écoles en qualité d'élève chirurgien étaient : d'avoir quatorze ans révolus ; à défaut de concours ouvert parmi les externes, les candidats devaient être examinés par une commission composée du premier médecin, du chirurgien-major et du démonstrateur chargés de constater leur aptitude. Il fallait qu'ils sussent écrire lisiblement et, s'il se pouvait, *raser et saigner ;* qu'ils eussent *la vue bonne*, *les mains saines et sans difformités*. Après l'âge de seize à dix-sept ans, ils devaient justifier qu'ils possédaient quelques principes de chirurgie. La préférence devait toujours être acquise aux fils, frères ou neveux de chirurgiens entretenus ou à ceux dont les parents servaient dans la marine.

Le titre IX établissait les règles à observer lors des embarquements ; autant que possible, chacun devait partir à son tour. Il n'y avait d'exempts que le chirurgien-major, l'aide-major, les démonstrateurs et vice-démonstrateurs et le chirurgien chargé de la boutique du port. En cas de nécessité, en temps de guerre, le démonstrateur et son suppléant pouvaient même aller à la mer.

Les tours de départ étaient établis d'après une liste arrêtée par le premier médecin, le chirurgien-major et le démonstrateur, visée par le commissaire de l'hôpital qui était chargé de la transmettre à l'intendant.

Les élèves ne pouvaient être embarqués qu'après trois années d'études dans les hôpitaux de la marine ou ailleurs et selon un ordre de classement établi par les mêmes autorités.

Si le nombre des chirurgiens attachés à chaque port devenait insuffisant et qu'il fût nécessaire de recourir à des levées ou réquisitions, on recommandait de ne jamais appeler que le nombre nécessaire aux armements ordonnés et, à l'arrivée des

nouveaux venus, de s'assurer, par un examen en forme, de leur degré d'instruction afin de pouvoir les classer selon leurs mérites et déterminer les emplois qu'on pourrait leur confier.

En consolidant l'institution des écoles, en leur imprimant une marche uniforme et régulière, le nouveau règlement dut être regardé comme un progrès réel et comme un bienfait. Cependant, il laissait à désirer sur bien des points. Pourquoi, en effet, alors que les meilleurs esprits reconnaissaient la nécessité d'une instruction littéraire préparatoire à l'étude de la chirurgie comme à celle de la médecine, n'en était-il pas fait mention? Si les grands arsenaux maritimes où se recrutait en partie le personnel chirurgical, manquaient alors d'établissements d'enseignement secondaire, on aurait pu exciter l'émulation des postulants en déclarant, qu'à mérite égal, les lettrés auraient toujours la préférence. On serait arrivé plus promptement à éloigner les sujets médiocres, sans instruction première. C'était le seul moyen d'affranchir le corps des injustes préjugés tendant à le maintenir dans une dépendance humiliante qui, ainsi que nous l'avons rapporté, avait déjà été l'objet des attaques les plus vives de la part de plusieurs chirurgiens.

Malgré les dispositions prises dans l'intérêt des absents, l'institution du concours avait provoqué quelques observations. On faisait observer que *l'éloignement habituel des écoles d'un grand nombre de sujets permettrait rarement de les réunir pour les examens annuels et que ce mode d'avancement, qui pouvait convenir à des écoles publiques où les candidats libres de leurs actions sont toujours présents, ne pourrait être mis en pratique dans les ports, où quand l'un arrive l'autre est obligé de partir.* Les avantages évidents du mode adopté prévalurent sur les inconvénients qu'on signalait, et le ministre mit fin aux réclamations par un ordre formel d'exécuter le règlement, dans toutes ses parties. Le port de Rochefort objecta le manque d'espace dans l'ancien hôpital et l'impossibilité d'y construire un pavillon pour les dépendances de l'école d'anatomie qu'on désirait réunir dans un même bâtiment et isoler des autres constructions. Il fallut passer outre et obéir. Les plans et devis de ce nouvel édifice furent dressés; il devait occuper le terrain où est aujourd'hui la porte principale de la caserne d'artillerie de marine, entre le pavillon dit de l'*Hôtel de Mars* et celui qu'on avait toujours le projet d'élever du côté opposé

dans le jardin des sœurs. L'ensemble de ces trois pavillons eût formé, sur la rue du Rempart, la façade principale de l'hôpital de la marine. Quant à la distribution intérieure du pavillon de l'école, on s'était strictement conformé aux prescriptions du règlement du 1er mars.

Pour compléter le récit des faits accomplis dans cette période, il nous reste à indiquer les mouvements survenus dans le personnel de l'enseignement et les incidents qui y donnèrent lieu.

Après avoir échoué dans ses réclamations pour obtenir la direction de l'école du port, le chirurgien-major Lahaie s'étant fait nommer lieutenant du premier chirurgien du roi, voulut, à l'imitation de son confrère de Toulon, ouvrir une école de chirurgie où, avec l'assistance des maîtres chirurgiens de la ville, il instruirait les jeunes gens qui se destinaient à la pratique civile. Le succès de cette nouvelle institution fut tel que voyant les aides-chirurgiens de la marine y être très-assidus, l'intendant crut devoir exposer au ministre la crainte qu'il éprouvait de voir l'école de la marine délaissée. M. Dupuy n'ayant pas les mêmes appréhensions était d'avis de laisser faire. Le ministre partagea cette opinion.

M. Pasquier Duvilliers démonstrateur fut, par exception aux usages habituels, nommé chirurgien-major, à l'exclusion de l'aide-major Claverie, vieux et infirme, qu'on laissa terminer sa carrière dans son grade, et M. Cochon-Duvivier, chirurgien entretenu, fut nommé démonstrateur. Connu par les antécédents les plus favorables, ce chirurgien avait alors trente-cinq ans. Parent du premier médecin, il était entré à l'école en 1748, où il n'avait pas tardé à se faire remarquer par son intelligence, par sa conduite et par l'exactitude qu'il apportait dans l'accomplissement de ses devoirs. A ces avantages il joignait une connaissance exacte de l'anatomie, telle qu'on l'enseignait alors. Comme chirurgien, il opérait avec adresse et précision. Doué d'un courage extraordinaire, d'un sang-froid à toute épreuve, il avait surmonté les difficultés qu'avaient pu présenter plusieurs campagnes successives à la côte d'Afrique, aux Antilles, à la Louisiane et au Canada. Il avait fait partie de l'escadre de M. Dubois de Lamotte lors de la cruelle épidémie dont nous avons parlé plus haut, à laquelle il avait échappé, lui neuvième, sur vingt-sept chirurgiens entretenus ; de tels antécédents justifiaient

le choix du ministre. L'avenir, en révélant les éminentes qualités de cet homme vertueux, le confirma hautement.

En terminant ce chapitre, je regarde comme un devoir d'y consigner les noms des deux chirurgiens entretenus de la marine qui, de 1766 à 1769, firent partie du premier voyage autour du monde entrepris au nom du gouvernement français. Sur la frégate *la Boudeuse*, montée par le commandant de l'expédition, M. de Bougainville, était M. de La Porte du port de Brest, chef d'une famille qui devait donner à la marine plusieurs officiers de santé distingués. L'aîné de ses fils a été premier chirurgien en chef dans le même port de 1814 à 1829 et y a laissé les souvenirs les plus honorables. Sur la flûte *l'Étoile* était M. Vivès, du port de Rochefort. Ces deux officiers de santé ont ouvert la voie dans laquelle devaient s'illustrer plus tard plusieurs de leurs successeurs. Quoiqu'un naturaliste spécial, Commerson, fît partie de l'expédition et que les chirurgiens n'aient eu à remplir pendant la campagne que les devoirs de leur profession, ils le firent avec un dévouement qui leur concilia l'estime et la reconnaissance de leurs compagnons. Le nom de M. de La Porte est honorablement cité dans l'histoire du voyage rédigée par Bougainville. M. Vivès a laissé, du même voyage, une relation manuscrite fort originale.

(*A continuer.*)

BIBLIOGRAPHIE

DE L'ARSENIC DANS LA PATHOLOGIE DU SYSTÈME NERVEUX

Par le docteur Charles Isnard (de Marseille[1]).

Le livre dont nous venons d'écrire le titre, livre que nous avons eu profit et plaisir à lire, se présente comme une étude sérieuse sur un des points les plus délicats de la thérapeutique, le traitement des névroses. L'auteur a demandé la cure de ces affections à un médicament trop oublié, qu'une pratique déjà vieille de plusieurs années lui a appris à manier avec pleine sécurité, l'*arsenic*, « ce modificateur souverain de l'innervation, » comme il se plaît à l'appeler (introduction, p. 22).

Ce n'est pas sans y avoir été conduit par les sévères déductions de la logique, que ce médecin a institué ce traitement des maladies nerveuses. Dans les affections de cet ordre, deux éléments morbides sont, dit-il, à considé-

[1] Paris, Victor Masson et fils. 1865.

rer : 1° un état général que dénonce la perturbation fonctionnelle; 2° une lésion spécifique, dont l'origine, difficile parfois à reconnaître dans les conditions du fait pathologique lui-même, est à rechercher plus loin que chez l'individu, et jusque chez les ascendants. Ces deux éléments morbides pourront d'ailleurs s'offrir à l'état d'isolement, ou combiner, et suivant des modes divers, leur action simultanée contre un même organisme. Or l'arsenic, possédant une action tonique névrosthénique puissante, « relève la force nerveuse et rétablit l'ordre dans son action troublée. » (Page 23.) Il devient ainsi l'agent curatif direct des névroses générales, c'est-à-dire idiopathiques, sans toutefois accorder à ce mot une signification absolue; car il convient toujours de faire la part de l'avenir, et demain peut connaître la cause qu'aujourd'hui ignore. — Dans les affections nerveuses secondaires, ou d'ordre spécifique, l'action dynamique du médicament trouvera d'autant mieux son application que l'élément spécifique sera plus effacé, son influence plus lointaine; en d'autres termes, c'est alors que l'état morbide, perdant son caractère d'isolement, va comprendre dans son cercle d'action l'économie entière et revêtir les caractères de la diathèse; c'est alors que la médication arsenicale retrouvera sa pleine indication.

On conçoit d'ailleurs que cette distinction ne soit pas dans la pratique maintenue avec la dernière rigueur. « Au contraire, dit le docteur Isnard, notre pénurie de remèdes véritablement spécifiques, et surtout l'étendue des propriétés curatives du médicament, l'influence qu'il exerce à la fois sur l'innervation et sur la nutrition, presque toujours simultanément atteintes, lui donnent une portée immense que je résumerai en ces mots : de tous les agents de la matière médicale, pris isolément, nul ne répond mieux à l'idée de trouble, de maladie du système nerveux; nul n'a une action si générale, si profonde et si complète; nul ne convient mieux à la fois aux affections récentes et invétérées, nul surtout n'est mieux approprié aux cas rebelles, nul enfin ne trouve des indications plus fréquentes, des applications plus nombreuses. » (Page 24.)

Les prémisses ainsi posées, c'était à l'épreuve clinique qu'il appartenait de les justifier; dès lors nous n'aurons pas à être surpris, en rencontrant les nombreuses observations que l'auteur a réunies comme autant de preuves à l'appui de ses propositions. Ces faits tendent à démontrer l'action curative des préparations arsenicales dans les circonstances suivantes : 1° l'état nerveux; 2° la chlorose; 3° les névralgies et les névroses particulières; 4° l'adynamie, liée à la convalescence des maladies aiguës; 5° l'ataxie, survenant pendant le cours des maladies aiguës fébriles; 6° la cachexie des maladies chroniques.

1° L'état nerveux ou le nervosisme, considéré comme entité morbide, n'est pas une vaine création de l'esprit. A tout acte fonctionnel physiologique correspond, dans l'ordre pathologique, un acte de même signe. De ce que le système nerveux en activité exécute la fonction sommaire dite *innervation*, il résulte que l'économie peut avoir à subir un trouble général parallèle, remarquable par la variété de ses aspects, l'inconstance de ses manifestations. « Ces désordres seront néanmoins étroitement solidaires, et porteront, dans leur physionomie et leur succession, le signe visible de l'unité aussi bien que les actions nerveuses saines d'où ils émanent. » (Page 34). — Contre l'état nerveux, l'arsenic agit avec une efficacité remarquable : en peu de jours, son influence se fait sentir; après avoir modifié les symptômes propres de la

maladie, il s'adresse à la nutrition, rétablit les fonctions digestives, et ramène ainsi l'organisme sur la voie de la santé. Cette influence salutaire de l'arsenic est tellement manifeste, que le docteur Isnard le nomme « *le médicament de l'état nerveux*. »

Parmi les observations afférentes à ce chapitre, plusieurs sont fort remarquables : une surtout, où nous voyons le traitement arsenical redresser le diagnostic, en faisant reconnaître, comme purement nerveuses, des palpitations que l'on avait cru être symptomatiques d'une hypertrophie du cœur. — Le médicament a été employé utilement contre l'état nerveux, soit qu'il fût consécutif à d'autres maladies, ou qu'il se produisît pendant la grossesse ou l'allaitement (dans ces cas, la mère, non plus que l'enfant, n'en ont éprouvé aucune suite fâcheuse) ; ou encore, qu'il se fût développé avant ou après la puberté, avant ou après la ménopause, ces deux époques critiques de la vie de la femme.

2° « La chlorose consiste dans une incapacité de la force de nutrition pour accomplir les actes naturels de rénovation matérielle de l'organisme, d'accroissement de l'individu, et de développement de la faculté procréatrice. » (Page 93.)

Deux pages, dans lesquelles cette définition est commentée et étendue, méritent d'être lues avec une attention particulière.

L'indication de la chlorose est celle-ci : reconstituer le sang, en élevant ses éléments physiologiques, les globules, au chiffre normal. Pour arriver à ce résultat, deux médicaments se présentent : le fer et l'arsenic. Chacun des deux a son mode et son moment d'action : le fer atteint le but directement, en régénérant le sang, réglant la nutrition moléculaire, et par suite l'innervation générale. L'arsenic procède autrement : il calme d'abord les névropathies, et met secondairement l'économie en mesure de pourvoir à une hématogenèse légitime. — Cette distinction hypothétique est à conserver ; par elle, nous pouvons déjà entrevoir ce que les faits d'ailleurs ne manquent pas de démontrer, combien l'association de ces deux agents peut être avantageuse. Certaines formes s'accommoderont mieux de celui-ci ou de celui-là ; mais, dans le plus grand nombre des cas, c'est à l'arsenic que l'on devra demander la cessation des spasmes ; le fer viendra ensuite concourir utilement à la régénération globulaire. — L'arsenic a paru supérieur au fer dans deux circonstances :

1° Dans la chlorose récidivée et réfractaire à ce dernier médicament ;

2° Dans certaines chloroses compliquées de névropathies invétérées et violentes.

3° *Névralgies.* — Quatorze observations nous font voir l'utilité de la médication arsenicale dans les névralgies accidentelles (névralgie trifaciale, névr. cervico-occipitale, névr. intercostale, névr. sciatique). Elle est particulièrement indiquée dans les névralgies anciennes, récidivées, invétérées. Dans les cas récents, son usage ne sera pas non plus sans avoir d'heureux résultats. — Les viscéralgies ou névralgies des plexus splanchniques sont aussi heureusement combattues par l'arsenic. Dans cet ordre ne doivent pas être comprises des névroses, telles que l'asthme, la toux invétérée ; et cependant, même dans ces cas, il pourra bien n'être pas sans valeur. Dioscoride le prescrivait aux asthmatiques et contre la toux invétérée.

Ce précieux médicament retrouvera toute sa puissance dans le traitement

de la chorée. Il guérit aussi vite et plus sûrement que le tartre stibié, celui de tous les agents médicateurs par lequel ont été obtenues les guérisons les plus rapides.

4° Le docteur Isnard s'est servi fréquemment de l'acide arsénieux contre l'adynamie qui accompagne la convalescence des maladies aiguës. Il a remarqué que son action tonique était de beaucoup plus immédiate que celle du quinquina, plus durable que l'excitation produite au moyen du vin, des alcooliques et des excitants. L'arsenic va solliciter, en quelque sorte, l'innervation engourdie et incapable de réaction; mais, une fois celle-ci obtenue, les toniques de portée plus lointaine, tels que le quinquina, les amers, le froid, ne seront pas négligés.

5° L'ataxie, complication si fréquente des fièvres graves et de certaines phlegmasies, est très-heureusement modifiée par la médication arsenicale : dix observations en font foi. Quinze milligrammes d'arsenic, pris en quatre fois pour une journée, suffisent d'ordinaire pour avoir raison de cette redoutable complication. Il convient d'en continuer l'usage pendant quelques jours, afin de conjurer les récidives. Le système nerveux, replacé ainsi dans sa voie, la maladie poursuit son cours; mais l'économie a gagné et utilisé, à son profit, la somme d'activité nerveuse qu'elle aurait vainement dépensée en manifestations désordonnées.

6° Enfin, « l'arsenic mérite d'être regardé comme le médicament des cachexies, par ses propriétés intimes, profondes, obscures; par son action plus complète et plus durable, par son efficacité exceptionnelle, qui déjà le rapproche des eaux minérales... Il a pour résultat de réveiller, à la fois, la force de résistance vitale et la force d'assimilation. » (Page 210.) C'est ainsi qu'il s'est trouvé avoir une très-heureuse influence dans les cas de diathèse palustre, nerveuse, chlorotique, syphilitique, scrofuleuse, tuberculeuse. Dans cette dernière particulièrement, si l'organisme offre encore quelque fond de résistance; si la ruine n'est pas complète, pour employer l'expression de l'auteur, on peut espérer de l'intervention de l'arsenic, « non plus des effets palliatifs et temporaires, mais des résultats curatifs complets, indéfiniment prolongés et permanents. » (Page 252.)

L'acide arsenieux a été préféré, par le docteur Isnard, à tout autre composé arsenical; il le donne en solution dans de l'eau distillée. Les doses, variables suivant les cas, s'élèvent rarement au delà de 15 et 20 milligrammes pour un jour; si la circonstance morbide demande des doses plus élevées, on insiste sur le fractionnement. — Un point important est celui-ci : la tolérance de l'organisme pour l'arsenic est proportionnelle à l'intensité de la maladie d'où l'auteur tire cette conclusion légitime : commencer le traitement par les doses élevées, et diminuer progressivement; si des signes d'intolérance viennent à se montrer (nausées, vomissements, conjonctivité, saveur métallique), on interrompt le traitement, sauf à le reprendre plus tard; car, parmi les médicaments minéraux, l'arsenic est un de ceux que l'économie élimine avec le plus de facilité. — On notera que l'enfance a le privilége de supporter beaucoup mieux l'arsenic que l'âge adulte. — Le docteur Isnard n'a jamais observé d'accidents autres que les signes d'intolérance indiqués ci-dessus. A ses yeux, et ses assertions reposent sur des masses considérables de faits, l'innocuité de l'arsenic, administré à dose thérapeutique, est complète.

Dans le cours de cette analyse, nous avons, de parti pris, oublié l'auteur.

pour ne voir que le livre. Il est temps d'offrir notre tribut d'hommages à un ancien camarade, qui fut notre aîné dans la médecine navale. Son étude sur la médication arsenicale est *un livre de bonne foy*, comme aurait dit Montaigne; car le caractère de l'auteur nous garantit la valeur des témoignages.

Dr H. Rey.

LE BOSPHORE ET CONSTANTINOPLE AVEC PERSPECTIVE DES PAYS LIMITROPHES

Par P. de Tchihatcheff,
Membre correspondant de l'Institut, associé étranger de l'Académie des sciences de Berlin, commandeur de la Légion d'honneur.

Bien que ce livre n'ait rien d'essentiellement médical, il mérite cependant d'être signalé aux lecteurs habituels des *Archives*, en ce sens qu'il renferme, sur la météorologie, la constitution du sol et les productions naturelles du Bosphore, des renseignements extrêmement précieux que pourront utiliser les médecins de la marine que leur navigation conduit si habituellement dans ces parages. D'ailleurs, le plus grand nombre d'entre eux ont pris part à la guerre de Crimée, et ils trouveront là de quoi recueillir et compléter les souvenirs de leur passage à Constantinople. Il serait difficile, au reste, de trouver dans la description topographique d'un pays quelque chose qui, de près ou de loin, n'intéressât pas la médecine, cet art dont la grandeur gît précisément dans l'universalité des connaissances qu'il suppose.

Après une description géographique du Bosphore, de sa profondeur, de ses courants, des systèmes de vallées qui viennent s'ouvrir sur son littoral, l'auteur entre dans des considérations intéressantes sur la température de l'eau du détroit, et constate que sa chaleur moyenne annuelle est, à peu de choses près, celle de la moyenne annuelle de l'air, mais que les températures maximum et minimum des deux milieux sont notablement différentes et affectent un rapport inverse, l'eau du Bosphore étant plus chaude l'hiver et plus froide l'été que celle de l'atmosphère. Ces données sont à ajouter à celles que l'hygiène navale a déjà enregistrées relativement à ces comparaisons thermologiques de l'air et de la mer dans différents points du globe.

On lira, avec intérêt, les chapitres qu'il consacre à la faune du Bosphore, notamment les détails relatifs au chien-loup, au chacal, au mouton, à la chèvre angora, au bœuf, au chameau, au cheval, à l'âne, au gibier, et ceux qui ont trait à la pêche du thon et aux mollusques comestibles. Une question qui a trait directement à la médecine est discutée chemin faisant, c'est celle de la rareté de la rage canine à Constantinople. Des recherches laborieuses lui ont permis de constater que, parmi les auteurs grecs ou orientaux qui ont écrit sur l'Anatolie et la Roumélie, aucun n'a signalé l'hydrophobie; et lui-même, pendant dix-sept années de voyages incessants dans l'Asie Mineure, la Syrie, l'Égypte, n'aurait jamais rencontré un cas avéré de rage. Cette immunité si curieuse s'observe également dans plusieurs pays intertropicaux, et elle amoindrit beaucoup l'influence étiologique de la chaleur sur la production de l'hydrophobie.

La partie du livre de M. de Tchihatcheff qui a trait à l'étude météorologique du Bosphore offre un intérêt tout médical; une utilisation intelligente des documents sérieux publiés jusque-là; des observations recueillies dans des postes de météorologie créés et entretenus par la libéralité scientifique de

l'auteur, sont les sources auxquelles il a puisé. Les indications barométriques, à Constantinople, donnent, pour la moyenne hibernale, 762^{mm},8 ; pour la moyenne vernale, 758,1, pour la moyenne estivale, 757,0, et pour la moyenne automnale, 761,4. La tension de la vapeur atmosphérique offre un minimum de 5,60 (hiver) et un maximum de 12,98 (été). La quantité moyenne d'eau est représentée par 677 millim., et celui des jours de pluie par 94,6. Quant au régime anémologique, il est exprimé (pour une moyenne de six années) par 181 jours de vents du nord, 90 de vents du sud, 37 de vents d'est, et 16 jours de vents d'ouest. L'état du ciel (moyenne de trois années) indique 86 jours sereins et 216 jours couverts. Sous le rapport de la température, on constate les résultats suivants :

Moyenne annuelle (de seize années).	13°,7
Plus grand écart entre les maxima et les minima absolus. . .	54 9
Plus petit écart id. id.	31 3
Différence moyenne entre les maxima et les minima absolus.	33 3

Les moyennes saisonnières sont : 1° pour l'hiver, 5°3 ; 2° pour le printemps, 11°3 ; pour l'été, 22°1 ; pour l'automne, 17°,0.

L'auteur fait remarquer combien est variable le climat de Constantinople, si ce n'est en été, où le Bosphore offre des avantages climatériques remarquables ; il met, de plus, en relief cette particularité : que ce climat est froid, comparativement aux localités situées sous la même latitude, et que Bordeaux, Trieste ou Venise, placées à quatre ou cinq degrés plus au nord, ont des moyennes hibernales égales ou supérieures à celles du Bosphore. Il est, dans cette étude, un point qui intéresse au plus haut degré la climatologie médicale : c'est la supériorité, sous le rapport de la fraîcheur et de la constance, que présente le Bosphore sur Constantinople pendant la saison d'été. La rive nord du Bosphore offre surtout cet avantage ; ainsi, à Thérapia, la moyenne estivale est de deux degrés et demi inférieure à celle de Péra, c'est-à-dire qu'elle est représentée par 19 degrés. L'auteur, expliquant cette température agréable du Bosphore pendant l'été, par la prédominance des vents du nord et la ventilation énergique que le courant d'air provenant de la mer Noire établit dans le canal, émet l'avis que la rive septentrionale du Bosphore peut devenir une excellente station estivale. « Si, fait-il remarquer, les étés du Bosphore sont aussi frais que ceux de nos stations d'été les plus célèbres, ils ont, sur les étés de ces dernières, l'immense avantage d'être infiniment moins pluvieux, et, de plus, ils jouissent du privilége de se terminer par cette longue série de magnifiques journées d'automne dont les pays situés en dehors de sa zone méditerranéenne n'offrent qu'un reflet aussi pâle qu'éphémère. » (Page 331.) M. de Tchihatcheff juge cette question de climatologie au point de vue exclusif du bien-être et des douceurs de la villégiature estivale ; il réserve prudemment la question d'utilité thérapeutique. Il nous semble que ces avantages sont réels, et que les malades de Constantinople ne sauraient manquer de les utiliser.

La flore de Constantinople, mais surtout la constitution géologique des rives du Bosphore, embrassent une multiplicité de détails qui dénotent chez l'auteur une rare variété de connaissances. La géologie comprend plus du tiers de ce livre, et cette étude est rendue compréhensible, même pour les profanes, par une carte indiquant la nature et la succession des terrains qui

constituent le Bosphore et la contrée limitrophe. Nous ne saurions entrer dans une analyse, quelque rapide qu'elle soit, de cette étude, sans outre-passer les limites d'un simple compte rendu. Notre but a été bien moins de dire tout ce qu'il y a dans ce livre substantiel que d'inspirer le désir de le lire. On ne peut manquer de rapporter de cette lecture non-seulement un profit scientifique réel, mais encore un sentiment de haute considération pour le savant qui occupe si noblement et si utilement ses loisirs. Ce livre est plus qu'un bon travail, c'est un bon exemple. FONSSAGRIVES.

VARIÉTÉS

Nécrologie. — Le docteur Bonnardel, ancien chirurgien de 1re classe, est décédé récemment à Toulon. Une affluence considérable a accompagné à sa dernière demeure cet homme de bien dont le nom était vénéré par toute la population. Les membres du corps médical, dans lequel il avait laissé les souvenirs les plus honorables, étaient tous accourus à ses obsèques. Sur le bord de la tombe, M. le docteur Jules Roux, directeur du service de santé de la marine, a prononcé l'éloge de ce Nestor de la médecine navale. « Cet homme excellent, a-t-il dit, n'était pas seulement une âme sensible et délicate, un cœur généreux et compatissant, une intelligence médicale d'un sens parfait, il fut aussi l'un des représentants les plus distingués de la médecine navale. » Dans l'inscription que M. Roux propose de graver sur le monument funèbre se trouve résumée la vie de Bonnardel :

ABOUKIR, ALGÉSIRAS, TRAFALGAR, NAVARIN,
PESTE, FIÈVRE JAUNE, TYPHUS, CHOLÉRA.
NAUFRAGE, CAPTIVITÉ.
NAVIGATION SUR PLUS DE VINGT VAISSEAUX.
CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE AU CONCOURS DE 1821.
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR EN 1828.
MÉDAILLE D'OR, TROUSSE D'HONNEUR.
BIENFAISANCE, CHARITÉ.
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR EN 1862.

Bonnardel était né à Ayguières (Bouches-du-Rhône), le 26 septembre 1779.

État sanitaire de la frégate cuirassée Numancia. — La frégate espagnole *Numancia*, le premier navire cuirassé qui ait passé par le détroit de Magellan et pénétré dans le Pacifique, paraît avoir résolu plusieurs problèmes dont on attendait encore la solution. Au point de vue hygiénique, les bâtiments cuirassés ne seraient pas plus préjudiciables à la santé des équipages que les anciennes frégates, puisque, pendant la traversée de Cadix au Callao, la *Numancia* n'a compté que 85 malades atteints de maladies ordinaires; elle n'a perdu, sur ce nombre, qu'un seul homme. Cet heureux résultat serait dû à l'excellent ventilateur dont cette frégate est pourvue, à l'hygiène qui a régné à bord, ainsi qu'à la situation favorable de son hôpital, qui est situé sur le gaillard d'avant. Le docteur de Erostarbe[1] se croit fondé à conclure, de la situation sanitaire de la *Numancia*, que, grâce aux mesures prises à bord de cette frégate, les bâtiments cuirassés peuvent impunément

[1] *Siglo medico*, cartas medico-maritimas, 3 septembre 1865.

naviguer et stationner sous toutes les latitudes, sans préjudice sérieux pour la santé des équipages. Nous ferons remarquer que cette conclusion est peut-être un peu prématurée, attendu que la *Numancia* n'est qu'au début de sa campagne, et que, de tout temps, la station des mers du Sud a été regardée comme celle qui fournit le moins de malades. Nous devons ajouter, il est vrai, que la frégate *Numancia* est admirablement installée.

Variole et inoculation dans le vieux Calabar. — La variole est assez rare dans le Calabar, elle n'y paraît qu'à l'état épidémique. Elle ne s'y était pas montrée depuis dix-huit ans, quand elle a fait, en 1864, une irruption soudaine qui a produit une panique universelle dans la population. Dès qu'un individu en présente les premiers symptômes, il est transporté de force hors de la ville, et confiné dans un endroit isolé, généralement au milieu des bois. Dans le but de modifier la violence de l'épidémie, on a recours à l'inoculation. On mélange la matière virulente avec de l'huile de palme, immédiatement avant de l'introduire sous l'épiderme. Cette pratique entraîne bien quelquefois la mort; mais ces cas sont relativement rares. Les piqûres se font sur des endroits très-divers: tantôt sur le pied, à un demi-pouce environ de la ligne de bifurcation du premier et du deuxième orteil, ou sur la face dorsale du poignet, ou enfin entre les yeux. — Huit jours environ après l'inoculation, se manifestent les symptômes généraux; quatre jours après les symptômes prodromiques se montre l'éruption, d'abord sur la poitrine, ensuite sur la face. Le plus grand nombre des inoculés portent les marques caractéristiques sur ces deux régions. Pour prévenir les stigmates de la variole, les indigènes emploient une pâte faite d'eau et d'argile. Les cicatrices que laissent les pustules sont ordinairement plus blanches que la peau avoisinante

(Extrait d'une note lue par le docteur Henan à la Société obstétricale d'Édimbourg. — *Edinburgh Medical Journal*, marsh 1865.)

Prix Godard. — La Société anatomique rappelle que le prix fondé par par E. Godard, en faveur de l'auteur du meilleur Mémoire concernant soit l'anatomie normale, soit l'anatomie pathologique, soit la tératologie, sera décerné, pour la deuxième fois, en janvier 1867.

La valeur du prix est de 420 francs.

Seront admises à concourir toutes les personnes françaises et étrangères qui adresseront à la Société un Mémoire manuscrit ou imprimé répondant aux questions du programme. Les Mémoires imprimés avant le 1er janvier 1864 ne seront pas admissibles au prochain concours. Les concurrents devront dresser leur travail, avant le 1er août 1866, à M. le docteur Poumet, archiviste de la Société, rue Richelieu, 108, à Paris.

LIVRES REÇUS

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, publié sous la direction de A. Dechambre. Cinquième demi-volume (Ier du tome troisième). — Victor Masson et fils et P. Asselin.

Principaux articles : Aliénation, par Parchappe et Linas; Aliénés, par Calmeil; Alimentation, par Fonssagrives; Aliments, par Coulier; Allaitement, par

Jacquemier; Allemagne, par A. Guillard; Allumettes, par Beaugrand; Aloès, par Baillon, Reveil et Fonssagrives.

Iodothérapie, ou de l'emploi médico-chirurgical de l'iode et de ses composés, et particulièrement des injections et des badigeonnages iodés, par A. A. Boinet. 2e édition. 1 vol. in-8 de xvi-1112 pages. — Paris, Victor Masson et fils.

Supplément médical au Recueil maritime publié par l'Administration médicale de la marine russe. 5e volume. Saint-Pétersbourg, 1865.

Voici un aperçu sommaire des matières contenues dans ce volume :

Résumé des travaux de la Société de médecine de la marine de Saint-Pétersbourg (de 1862-1864);

Détails sur l'organisation du service médical à bord des navires de guerre des États-Unis de l'Amérique du Nord;

Note sur l'hygiène navale de M. Dutroulau;

Plusieurs rapports de campagne;

Description médicale et topographique des côtes de Syrie et d'Égypte.

Id.	id.	id.	de la ville de Beyrouth;
Id.	id.	id.	d'Aland;
Id.	id.	id.	des côtes d'Aland;
Id.	id.	id.	de la ville de Libaf et de sa baie;

Note sur les fièvres de Soukoum;

Notices sur l'organisation et l'entretien du navire au point de vue hygiénique, — sur l'hôpital de la frégate *Svictlana*, — sur l'organisation des pharmacies à bord, — sur l'arrimage du charbon, — sur les conserves, — sur la viande de porc salé, — sur l'usage du thé à bord, — un essai d'examen microscopique de salaisons, — sur la publication des *Archives de médecine navale* en France.

La dernière livraison du Journal de médecine navale des Pays-Bas contient les mémoires originaux suivants : L'influence de la navigation et du séjour dans les climats chauds, sur le développement et la marche de la tuberculisation pulmonaire, par le docteur V. O. de Neijer.

L'Extrait du jus de viande employé comme aliment des malades à bord des navires et parmi les troupes de terre, par Geerts.

Études sur l'Inde pendant une expédition, par Praeger.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

5 SEPTEMBRE 1865. — *Le Ministre au Préfet maritime de Brest.*

« M. le Préfet,

Au moment de son débarquement du *Colbert*, M. Pirou, chirurgien de 2e classe, chirurgien-major de cette corvette, a déposé un rapport médical sur la campagne que vient d'accomplir ce bâtiment dans le golfe du Mexique.

« J'ai lu avec un intérêt particulier ce travail, qui donne la preuve des connaissances étendues et variées de son auteur, ainsi que du dévouement éclairé qu'il n'a cessé d'apporter dans l'accomplissement de ses devoirs.

« Je vous prie d'adresser à M. Piriou le témoignage officiel de ma satisfaction. »

5 septembre 1865. — Sur leur demande, MM. Audier et Bories, pharmaciens de 2e classe, sont maintenus dans le cadre colonial de la Réunion, et recommencent, à partir du 20 septembre, une nouvelle période trisannuelle de service colonial.

Par suite, MM. Richard et Malespine, également pharmaciens de 2e classe, appelés à recevoir une mission pour les colonies, en raison de leur situation sur la liste du tour de service, prennent les derniers rangs de cette liste.

27 septembre 1865. — M. Pommier, chirurgien de 1re classe, fera désormais partie du cadre du personnel de santé affecté au port de Cherbourg.

29 septembre 1865. — M. André dit Duvigneau, pharmacien de 3e classe, passe du cadre de Brest dans celui de Rochefort.

RETRAITE.

Par décision ministérielle du 5 septembre 1865, M. Riou (Ange-Jean-Désiré), chirurgien de 1re classe, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de service et sur sa demande.

DÉMISSION.

Par décision du 25 septembre 1865, a été acceptée la démission de son grade offerte par M. Courbon (Alfred), chirurgien de 1re classe.

DÉCÈS.

M. Gener (Raphaël-Marie-Joseph), pharmacien de 2e classe, est décédé à Saïgon (Cochinchine), le 2 juillet 1865.

M. Henry (Jacques-Charles), pharmacien de 3e classe, est décédé à l'hôpital de Toulon, le 28 septembre 1865.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1865.

CHERBOURG.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

Lambert. . . . . débarque de *la Bellone* le 4, et part pour Toulon le 7.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Bigot (Émile). . . . . . . embarque sur *le Cher* le 18.

Le Grand. . . . . débarque de *la Bellone* le 23, et entre en congé de convalescence.

BREST.

SECOND MÉDECIN EN CHEF.

Jossic. . . . . arrive de congé le 19.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

Bigot (Jean-Baptiste). . . . arrive de congé le 1er.

Richaud. . . . . id. id. le 8.

Bellebon. . . . . arrive de Toulon le 23.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Guy. . . . . est dirigé sur Lorient le 3.
Bourgault. . . . . est chargé, le 7, du cours de chirurgie élémentaire, en remplacement de Robert, mis hors cadre.
Laconiat (Félicien). . . . . débarqué de *l'Isis* le 14, est mis hors cadre.
Muller. . . . . rentre dans le cadre du port le 14.
Caurant. . . . . embarque sur *l'Isis* le 14.
Vauvray. . . . . en congé de convalescence le 20.
Auvély. . . . . id. id. id.
Fournier. . . . . débarqué de *l'Iphigénie*, est nommé chef des travaux anatomiques le 20.
Lagardi. . . . . rentre de congé le 23.
Robert. . . . . part le 27 pour Saint-Nazaire, à l'effet d'embarquer sur un des paquebots de la Compagnie générale transatlantique.
Brion. . . . . en congé de convalescence le 28.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Léonard dit Champagne. . . en congé de convalescence le 4.
Pavot. . . . . débarque de *l'Allier* le 13.
Jéhanne . . . . embarque sur *l'Allier* le 13.
Pichon. . . . . en congé de convalescence le 20.
Borius (Alfred). . . . . . est dirigé sur Indret le 22.
Auffret. . . . . débarque du *Louis XIV* le 23.
Ély. . . . . embarque sur *le Louis XIV* le 23.
Berger . . . . arrive du Sénégal le 26, en congé de convalescence le 29.
Le Prédour. . . . . rentre de congé le 26.
Bienvenue. . . . . arrive de Lorient le 27.
Baquié. . . . . arrive d'Indret le 30.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

Chéreux. . . . . rentre de congé le 1er, embarque sur *l'Allier* le 13
Bouvet. . . . . débarque de *l'Isis* le 2, en congé de convalescence.
Dangey Desdéserts. . . . . débarque de *l'Allier* le 13, embarque sur *le Monge* le 15.
Alavoine. . . . . rentre de congé le 18.
Le Forestier du Quilien. . id. id. id.
Bizien, Baude et Jenevin. . sont dirigés sur Toulon le 19.
Charlopin. . . . . en congé de convalescence le 19.
Coiron. . . . . débarque de *la Psyché* le 29.
Rousseau. . . . . embarque sur *la Psyché* le 29.

LORIENT.

PREMIER CHIRURGIEN EN CHEF.

Rochard. . . . . rentre de congé le 21.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Guy. . . . . arrive de Brest le 7.

CHIRURGIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Bienvenue. . . . . part pour Brest le 23.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

Béchon. . . . . débarque du *Sésostris*, et part pour Brest le 27.
Lenoir. . . . . embarque sur *le Sésostris* le 27.

ROCHEFORT.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

CARPENTIN. . . . . débarque de *l'Intrépide* le 25, embarque sur *la Renommée* le 26.
DEFORNEL. . . . . embarque sur *l'Intrépide* le 25.

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

DROSTE . . . . est dirigé sur Toulon le 22.

TOULON.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

LAMBERT. . . . . arrive de Cherbourg le 9.
BELLEBON. . . . . débarque de *la Magicienne*, et part pour Brest le 17.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

CASAL. . . . . débarqué du *Gomer* le 7, prend passage le 10 sur *l'Eldorado*, pour se rendre en Cochinchine.
RAYNAUD (Marcelin). . . . . embarque sur *le Gomer* le 7.
JULIEN (Jean-Baptiste). . . . arrive de Cherbourg le 7, en congé de convalescence le 16.
RICARD. . . . . embarque sur *le Souverain* le 19.
MADON. . . . . prend passage sur *l'Amazone* le 21, pour aller continuer ses services à l'hôpital maritime de Vera-Cruz.
OLIVIER (Charles). . . . . . rentre de congé le 24.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

CORNIBERT. . . . . débarque de *l'Actif* le 9, embarque sur *l'Amazone* le 20.
CHADEFAUX. . . . . embarque sur *l'Actif* le 9.
PAUL. . . . . débarqué de *la Magicienne* le 16, entre en congé de convalescence le 20.
FORNÉ. . . . . rentre de congé le 19.
DÉCUGIS. . . . . débarque de *l'Amazone* le 20.
JUDELIN. . . . . en congé de convalescence le 16.
COSTE. . . . . rentre de congé le 24.
LARTIGUE. . . . . débarque de *la Reine-Hortense* le 31.
JOUVEN et DURRANDY. . . . . rentrent de congé le 28.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

DOUÉ (Jean-Baptiste). . . . arrive de Lorient le 2.
TRUCY. . . . . débarque de *la Magicienne* le 16.
GUÈS. . . . . embarque sur *la Magicienne* le 16.
BIZIEN, JENEVIN et BAUDE. . . arrivent de Brest le 24.
DROSTE. . . . . arrive de Rochefort le 25.

GUYANE.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

KERHUEL. . . . . arrive de France le 15 août.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

DORVAU. . . . . arrive de France le 15 août.
ORÉ. . . . . part pour France le 16 août.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

DU PANSEMENT DES PLAIES PAR L'ALCOOL

PAR LE Dr BÉRENGER-FÉRAUD

MÉDECIN DE 1re CLASSE, MÉDECIN DE S. A. I. LE PRINCE NAPOLÉON

Frappé des résultats vraiment remarquables que le pansement des plaies par l'alcool a fournis entre les mains de MM. Velpeau, Nélaton, Gosselin, Laugier, Maisonneuve, dont il m'a été donné de suivre la pratique, dans les grands hôpitaux de Paris, j'ai pensé pouvoir être utile à mes confrères de la marine, retenus au loin, en les entretenant d'une méthode employée avec succès par ces maîtres justement renommés. J'essayerai donc de montrer les bons effets que ce mode de traitement des plaies semble promettre à bord des navires, par analogie avec les services qu'il rend dans les établissements nosocomiaux.

Je suivrai, dans cette étude, un ordre d'exposition très-simple : je m'occuperai d'abord du *modus faciendi* du pansement à l'alcool, de l'action immédiate de l'alcool sur les plaies, de son influence sur la réunion immédiate et sur les plaies qui doivent suppurer. — Je rechercherai ensuite son utilité sur les différentes sortes de solutions de continuité ; je discuterai la valeur de son action préventive contre les divers accidents, et enfin, après avoir apprécié l'opinion qui a cours aujourd'hui sur cette méthode de traitement, opinion qui diffère considérablement de ce qu'on pensait il y a peu de temps encore sur ce sujet, j'essayerai de rechercher la cause qui a pu faire varier ainsi les idées, ce qui me mènera tout naturellement à poser mes conclusions sur la question.

Cette marche qui place l'historique à la fin au lieu de le mettre au commencement du travail, sort peut-être du cadre habituel des études de ce genre, mais cependant j'ai cru devoir l'adopter pour éviter des longueurs ou des oublis.

Manière de pratiquer le pansement à l'alcool. — Rien n'est plus simple que le mode des pansements alcooliques : l'eau-de-vie ordinaire marquant de 18° à 20°, l'eau-de-vie fine, l'eau-de-vie camphrée, l'alcool rectifié étendu d'eau, sont les liquides auxquels on a recours le plus souvent. L'alcool rectifié pur a une action beaucoup trop astrictive qui l'a fait réserver exclusive-

ment pour les hémorrhagies capillaires ; sa propriété coagulante est, en effet, très-énergique, ce qui permet après les opérations, quand le sang s'écoule en nappe, d'arrêter facilement l'hémorrhagie.

La qualité de l'alcool ne paraît pas entrer en ligne de compte dans l'action thérapeutique des pansements qui nous occupent. M. de Gaulejac[1] dit qu'il n'a pas remarqué que l'eau-de-vie fine de table valût mieux que la qualité la plus commune, si ce n'est que son odeur est plus agréable aux malades. Les faits récents qui se sont présentés, en avril et mai 1865, à l'hôpital des Cliniques, semblent faire penser cependant que l'eau-de-vie de raisin est très-préférable aux esprits de qualité inférieure tirés des grains ou de la pomme de terre.

Le mélange de l'alcool avec certaines substances, aloès, myrrhe, camphre, etc., etc., est probablement d'un bon effet. On sait que les anciens employaient volontiers des vulnéraires dans lesquels les matières les plus diverses entraient pour une certaine part[2]. Mais, malgré de nombreux matériaux déjà rassemblés, de nouvelles expériences sont encore nécessaires pour fixer définitivement l'opinion sur le point secondaire.

Quoi qu'il en soit, le principe des pansements à l'alcool est de maintenir le liquide au contact des surfaces traumatiques; par conséquent, soit qu'on tente la réunion par première ou seconde intention, on dispose l'appareil de manière à ce qu'il y ait un linge, un plumasseau, etc., constamment imbibé du liquide alcoolique, entre la surface vive et l'air extérieur. Est-il nécessaire d'entrer dans plus de détails ? On comprend implicitement que si la surface est saignante, l'alcool rectifié a étanché le sang au préalable; que si elle est anfractueuse, on s'arrange de manière à ce que le pansement ne laisse pas de clapier que la suppuration envahirait; enfin, si un taffetas gommé n'est pas employé pour empêcher l'évaporation du liquide, il faut renouveler les applications alcooliques assez souvent pour maintenir le pansement constamment humide, tandis que si la région s'oppose à tout emploi de linge, de fréquentes lotions, des injections, remplacent les appareils. Le

[1] *Du pansement des plaies par l'alcool.* Paris, 1864, p. 25.

[2] De nos jours, des praticiens distingués prêtent à ces résineux, à la belladone, etc., etc., une action très-efficace. (Voyez ***Bulletin général de thérap.*** t. LXVI. p. 24, travail de M. le Pr Delioux de Savignac.)

principe est donc, dans toutes ces circonstances, de maintenir la plaie toujours humectée du liquide médicamenteux.

La présence, au fond de la solution de continuité, d'organes importants et délicats, artères, veines, etc., etc., ne saurait contre-indiquer l'emploi de l'alcool, ainsi que le prouve manifestement l'observation n° 1, du travail de M. Chédevergne [1].

Effets immédiats de l'alcool sur les plaies. — Étudions maintenant les effets de l'alcool dans les pansements. Quand on panse ainsi une plaie qui vient d'être faite, pendant le sommeil anesthésique, le malade, encore à demi endormi, ne ressent qu'une impression de douleur si minime, quelle que soit la surface touchée, qu'il ne vaut pas la peine d'en parler. C'est alors qu'on peut lotionner cette surface saignante avec de l'alcool rectifié pur, sans aucune hésitation; mais si le malade n'a pas été chloroformisé, la première impression de l'eau-de-vie pure est quelquefois assez douloureuse, la cuisson ressentie est celle d'une légère brûlure.

Il est vrai qu'en général, peu de minutes après, un calme très-remarquable revient, surtout si la plaie est modérément grande, mais néanmoins, lorsque cette plaie est étendue, lorsqu'elle siége dans une région à sensibilité vive, chez un sujet impressionnable, etc., on provoquerait parfois une douleur trop aiguë au premier pansement. Il est conseillé alors de tâter la sensibilité de l'individu par une première application d'eau-de-vie atténuée dans les proportions suivantes : *eau-de-vie* 1, *eau* 3, sauf à augmenter la concentration avec le degré de la tolérance.

Dans les plaies de la face, des doigts, des organes génitaux, je me suis cru obligé de faire le premier pansement avec de l'eau froide ou de l'eau tiède pure que j'animais ensuite peu à peu, mais je crois que j'étais trop prudent, car j'ai vu, à maintes reprises, faire les premiers pansements alcooliques avec moins d'hésitation sans que les malades s'en plaignissent; j'ai vu entre autres, le 26 août 1865, M. Dolbeau, injecter environ 200 gr. d'eau-de-vie camphrée pure dans un abcès du sein, chez une femme, à l'hôpital des Cliniques, et la patiente n'accusa qu'une cuisson très-supportable.

Dans son mémoire sur l'alcool (5° édition, Paris, 1859.

[1] *Bull. gén. de thérap.*, t. LXVII, p. 255. 1864.

p. 5), M. Bataillé dit, touchant l'effet immédiat de l'alcool sur les plaies : « L'alcool coagule l'albumine dans quelque liquide qu'elle se trouve, et, par suite, coagule le sang, la synovie des séreuses tendineuses, ou articulaires, la sérosité, qui baigne le tissu cellulaire, celle qui humecte les surfaces des séreuses splanchniques. L'alcool appliqué sur les tissus vivants, à la surface des plaies, ne provoque aucune espèce d'accident. » Il en a inféré des propositions relatives à l'action préventive de l'alcool contre les phlegmons diffus, les fusées purulentes, etc., etc., que je n'ai pas à discuter pour le moment.

Si telle est l'action immédiate locale de l'alcool sur les plaies, il en est une autre bien curieuse, à plus d'un titre : je veux parler du retentissement de la substance employée, sur l'organisme entier. Plus d'une fois, en effet, on a constaté de l'ébriété, et il suffit de lire les observations n° 5 de la thèse de M. de Gaulejac (p. 38), les observations n° 4 et n° 5 de M. Chedevergne (*loc. cit.*, p. 258), pour être convaincu qu'il y a en là une véritable ivresse.

M. le docteur Houel, [1] qui a eu l'extrême obligeance de me donner de précieux renseignements sur les pansements à l'alcool, dont il est un des plus ardents vulgarisateurs, m'a montré, entre autres cas, une jeune fille, à laquelle il avait fait une amputation sous-astragalienne, pour une carie scrofuleuse, et qui a guéri presque merveilleusement, c'est le mot, en présentant, pendant les trois ou quatre premiers jours, des symptômes incontestables d'ivresse.

Cette ébriété plus ou moins complète, résultat évident, pour beaucoup de chirurgiens, et, je dois le dire, pour moi-même, de l'absorption de l'alcool par la plaie et non de l'absorption par la muqueuse pulmonaire des vapeurs émanées des pièces de l'appareil, est un fait bien remarquable ; il a une importance considérable dans la question des pansements alcooliques ; j'espère le démontrer plus tard dans un autre travail. En étudiant les indications et les contre-indications de la médication alcoolique, j'aurai à m'occuper, en détail, de son action physiologique, mais, je le dis par anticipation, alors même que l'absorption par la plaie est trop faible pour provoquer l'ivresse, il se produit néan-

[1] Que M. Houel me permette de ne pas laisser échapper ici l'occasion de lui témoigner toute ma reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il m'a accueilli et les excellents conseils qu'il m'a toujours prodigués.

moins, sous son influence, une action tonique et stimulante qui soutient les forces du malade, favorise la cicatrisation. Cette action tonique donne aux blessés pansés par l'alcool une physionomie générale tout à fait particulière, aussi remarquable que l'aspect que présente la plaie. — D'ailleurs, je ne saurais mieux faire que de rapporter textuellement les paroles de M. Chédevergne sur ce point (*loc. cit.*, p. 256) : « L'opéré qui porte une plaie pansée à l'alcool est dans un état général excellent : véritablement en s'approchant de son lit, on ne se douterait pas qu'il est victime d'une mutilation quelquefois très-étendue. En un mot, le malade paraît être en pleine santé. Au lieu de présenter un amaigrissement plus ou moins marqué, une fièvre notable, une mine chétive, un teint pâle, un appétit languissant, une langue sale, un embarras gastrique très-fréquent, il a de l'embonpoint, pas de trace de fièvre, une figure colorée, un appétit normal, une langue rosée ; et si, après avoir observé l'ensemble de l'individu, on jette un coup d'œil sur son mal, au lieu d'une plaie de mauvais aspect, dont les bords sont décollés, dont la surface est recouverte de bourgeons charnus végétants et qui fournit une grande quantité de pus, on aperçoit une plaie dont les bords, parfaitement adhérents, sont au niveau de la superficie de l'espace dénudé, qui est unie, rosée et ne présente que de petites granulations recouvertes de lymphe et qui ne donnent qu'une suppuration presque imperceptible. Plus de ces plaies dont la cicatrisation est interminable et d'où jaillissent des flots de pus, qui sont constamment menacées de pourriture d'hôpital et d'érysipèle, avec lesquelles on craint tous les jours l'infection purulente.

« Je n'ai point l'intention pourtant d'affirmer ici que l'alcool met irrévocablement à l'abri de tous ces dangers et qu'il est une panacée universelle. Loin de moi une semblable pensée, il n'est point ici question de merveilleux. »

On le voit, par ce tableau que M. Chédevergne a tracé, sur nature, au lit même du malade, dans le service de M. Nélaton l'action topique et immédiate de l'alcool, sur les plaies, est bien faite pour frapper l'esprit des observateurs, et donner, tout d'abord, les meilleures espérances sur les bons effets ultérieurs.

Action de l'alcool sur la réunion par première intention. — Des expériences, déjà nombreuses, sur les animaux et des faits

chimiques permettent d'avancer que l'alcool a une action très favorable sur la réunion par première intention. Voici d'abord ce que la science doit aux recherches de M. Bataillé[1] : plaies simples allant, plus ou moins profondément, même jusqu'à l'os, inclusivement, amputation des articulations, sur des lapins, guérison extrêmement heureuse et remarquablement rapide, par première intention.

M. de Gaulejac, de son côté (*loc. cit.*, pages 30-31), rapporte trois observations dans lesquelles on voit que les résultats obtenus, chez les animaux, peuvent s'étendre à l'homme. En effet, dans la première, il s'agit de l'extirpation d'une tumeur bénigne du sein droit, grosse comme un œuf de poule, chez une femme de 41 ans; la plaie qui en résulta était presque entièrement cicatrisée le troisième jour, un seul point déclive suppura, et encore, la guérison était complète le douzième jour.

Dans la deuxième, ce fut une extirpation analogue qui nécessita deux incisions, dont une guérit sans suppuration.

Enfin, dans la troisième, c'est l'écrasement de l'indicateur droit qui était cicatrisé en quatre jours.

M. Chédevergne a vu aussi des faits analogues, puisqu'il cite dans son travail (*loc. cit.*, page 362) l'observation sommaire suivante :

« Obs. IX. — Enfin, je ne puis oublier de noter encore le fait d'une femme de 33 ans, qui portait un lipôme à la partie postérieure du tronc, derrière l'omoplate droite. Après l'ablation, on appliqua trois bandelettes de diachylon pour tenir les lèvres de la plaie rapprochées, sans les cacher; on recouvrit celles-ci de charpie alcoolisée. Au bout de vingt-quatre heures, la réunion était parfaite. »

Je trouverais, sans peine, d'autres observations analogues, en recherchant dans la pratique des chirurgiens qui emploient l'alcool, mais je ne m'étends pas davantage sur ces faits, quelque remarquables qu'ils soient ; je ne parlerai pas non plus de ce que j'ai vu dans ma pratique personnelle, de peur de paraître prêter complaisamment une action merveilleuse aux pansements que j'étudie, et d'appeler sur eux une réaction d'incrédulité qu'ils ne méritent pas.

Action de l'alcool sur les plaies qui doivent suppurer. —

[1] *De l'alcool et des composés alcooliques en chirurgie*, 3e édition. Paris, 1859, p. 7 à 11.

Si, d'après les faits que je viens de citer, l'action de l'alcool sur la réunion par première intention est une chose qu'on puisse invoquer en faveur des pansements qui nous occupent, son influence sur les plaies qui doivent suppurer est bien plus digne de préoccuper le chirurgien, car on sait aujourd'hui que si la cicatrisation linéaire est le beau idéal, c'est aussi, trop souvent, l'exception, dans les lésions traumatiques ou chirurgicales.

Or, après les phénomènes immédiats dont j'ai parlé tantôt, ce qui frappe d'abord quand on panse une plaie saignante avec un liquide alcoolique, c'est l'état de desséchement de la plaie qu'on doit considérer, *à priori*, comme très-favorable, d'après l'observation du père de la médecine : « L'état sec est plus près de l'état sain, » etc., etc.[1]. La surface traumatique devient luisante et vernissée partout où il n'y a pas une gouttelette de sang coagulé ; on dirait une très-mince couche d'albumine liquide, transparente, tendant à prendre la consistance d'une solution gommeuse, et si l'humidité du pansement est entretenue, cette couche fait son évolution, sans adhérer aux linges ; tandis que si on laisse, au contraire, ce pansement se dessécher, elle agglutine les fils les plus ténus de la compresse ou de la charpie qui est à son contact. D'où l'indication, commune aux pansements à l'alcool et aux autres, d'humecter les linges avant de les retirer de la surface traumatique qu'ils recouvrent.

24-36-48 heures après le premier pansement, suivant l'étendue de la profondeur de la plaie, si la guérison sans suppuration doit se faire, ce vernis est déjà un épiderme cicatriciel presque parfait dans les petites plaies, tandis que dans les grandes, on constate seulement ce desséchement très-remarquable dont je viens de parler, et la surface rosée garde assez bien, pendant toute son évolution, la couleur d'une tranche de jambon un peu desséchée ; la guérison de plaies très-étendues et très-profondes sans aucun soupçon de suppuration est si fréquente, qu'on pourrait presque dire qu'elle est la règle, dans les conditions favorables ; mais cependant, la suppuration apparaît quelquefois ; alors on constate, çà et là, des petits points lactescents qui ne sont autre chose que le commencement de la transformation purulente des globules de la lymphe plastique, ces points blanchâtres sont en relation directe avec l'abondance

[1] Hippocrate, traduit par Littré. *Des plaies.* t. 401.

de la suppuration qui va se produire. On les voit nécessairement plus nombreux, plus gros, aux endroits qui ont été moins parfaitement au contact de l'alcool ou qui sont le siége d'une inflammation relativement plus forte, et c'est alors que se produit cette légère odeur fade, caractéristique de la suppuration, qui n'existait pas jusque-là.

Ces derniers phénomènes, qui constituent l'exception fâcheuse dans les plaies pansées à l'alcool, sont, on le voit, ceux que l'on constate sur toutes les plaies pansées de la manière ordinaire: seulement, même dans ces cas, il y a une différence considérable de quantité dans la sécrétion du pus : rien n'est facile comme d'en faire l'expérience. Ainsi, si on panse les deux moitiés d'une même plaie ou deux plaies du même membre, d'une manière différente, on voit que la transformation purulente est bien plus avancée et infiniment plus considérable du côté où on a mis un corps gras que du côté qu'a modifié le contact de l'alcool, dans les cas où l'alcool n'a pas prévenu toute suppuration.

M. le docteur Dolbeau a eu l'extrême obligeance de me donner des détails sur une expérience qu'il a faite dans cet ordre d'idées. Ayant deux vastes plaies à panser sur un membre inférieur, à la suite d'un phlegmon diffus, il en pansa une avec l'alcool, l'autre avec le cérat, et il fit constater à toutes les personnes de son service que tandis que cette dernière guérissait, après une abondante suppuration, l'autre momifiée, pour ainsi dire, se cicatrisait sans fournir un atome de pus. Seulement, notons, pour y revenir bientôt, que la cicatrisation s'y fit bien plus lentement.

L'efficacité du pansement à l'alcool serait, au besoin, établie par cette expérience, sans autres preuves. En effet, on voit, sous l'influence de l'alcool, diminuer l'activité du travail d'hypergénèse des leucocytes, qui est, nous le savons depuis les progrès de l'histologie, l'essence de la suppuration.

Or, il semblerait, de prime abord, que comme la suppuration a, par elle-même, une action irritante, qui empêche la cicatrisation, il devrait arriver qu'en la diminuant on diminuât l'irritation de la plaie; la lymphe plastique étant alors dans de meilleures conditions pour s'organiser, la cicatrisation devrait arriver nécessairement toujours plus vite que si la suppuration, successivement cause et effet de l'irritation de la plaie, était laissée

sans modification, et libre dans son évolution; il n'en est pas ainsi. Cette momification de la plaie fait que la cicatrisation est plus lente, et M. Dolbeau insiste sur ce point qu'elle est de moitié moins rapide qu'avec les pansements au cérat, condition à prendre en considération peut-être pour les petites plaies, mais qui ne saurait préoccuper en présence des chances d'infection qu'on évite et de la rapidité du service des blessés.

Nous n'avons jusqu'ici vu qu'un côté de la question : l'action de l'alcool, comme agent préventif ou du moins modérateur du travail de suppuration. Voyons le second côté : son action sur la suppuration déjà formée.

Pour étudier, d'une manière aussi complète que possible, ce point particulier, M. Chédevergne a eu l'idée de rechercher quelle est l'action chimique de l'alcool sur les cellules du pus, et les résultats auxquels il est arrivé sont trop intéressants pour que je les passe sous silence :

1° Dès que, sur un pus infect, on verse de l'alcool, il devient à peu près inodore ;

2° A mesure que l'on constate cette disparition de l'odeur, il se forme un précipité albumineux et graisseux ;

3° Si on met une goutte de pus sur le porte-objet du microscope et qu'on ajoute, après avoir bien reconnu la présence des leucocytes, une goutte d'alcool, on voit la membrane enveloppante de ces cellules disparaître aussitôt, et le contenu, devenu granuleux, se précipiter en se séparant en deux portions, de volume variable, suivant le pus, l'une graisseuse, l'autre albumineuse ;

4° Si au lieu d'alcool, on met de l'acide acétique, le même phénomène se produit, et, comme les autres acides plus forts, organiques ou minéraux, l'ammoniaque, n'ont pas cette propriété, M. Chédevergne est porté à croire que l'acide acétique n'agit ainsi qu'en vertu de l'alcool qu'il renferme.

Ces observations prouvent, il me semble, que l'alcool décompose le pus en eau, en substances albuminoïdes et en graisse ; c'est grâce à cette décomposition que le précipité noté se forme, que l'odeur fétide disparaît. On peut déduire aussi, je crois, de cette décomposition, que la résorption qui s'effectuera, à partir de ce moment par la plaie, ne portera plus, si elle a lieu, sur une matière toxique, mais bien sur des substances indifférentes pour la santé, proposition qui nous ouvre tout un horizon pour

la question de l'infection purulente; mais ce point est si important qu'il mérite d'être développé à part, aussi ne ferai-je que l'indiquer ici.

Il est une autre question sur laquelle on ne saurait trop s'appesantir, ainsi que le fait remarquer avec juste raison M. le docteur Houel : c'est la conséquence, pour la propreté du malade et de la salle d'hôpital, de cette action neutralisante et décomposante de l'alcool sur la suppuration ; en effet, plus d'odeurs nuisibles, plus de flots dégoûtants de pus, le malade ne s'empoisonne plus lui-même, et la salle dans laquelle il y a dix, quinze grands opérés, n'exhale plus cette odeur si désagréable et souvent si dangereuse pour les malades et les chirurgiens.

Actuellement, pour reprendre le cours de mon exposition, il me faut résumer l'action de l'alcool sur les plaies suppurantes :

A. *Pour le malade.* — C'est une double action : 1° de tarissement, ou, du moins, d'atténuation du travail suppuratif, en vertu de la stimulation tonique et astringente exercée sur la plaie ;

2° Une décomposition chimique du pus déjà formé.

M. Bataillé (*loc. cit.*, p. 4) en admet une troisième qui a besoin de nouvelles preuves pour être définitivement admise, mais que l'esprit voit, *à priori*, assez favorablement; c'est la coagulation de l'albumine dans les tissus immédiatement voisins, coagulation sur laquelle il s'appuie pour admettre la propriété préventive qu'a, d'après lui, l'alcool contre les phlegmons diffus, les fusées purulentes et même l'infection purulente ou putride.

Que l'on adopte ou non ce troisième point, on comprend facilement déjà que la cicatrisation doit arriver facilement et heureusement sous l'influence des pansements à l'alcool dans les cas, bien entendu, où il n'y a pas d'accidents étrangers qui compliquent la scène.

B. *Pour la salle d'hôpital.* — C'est une propreté extrême, condition excellente, on le sait.

C. *Pour le service.* — C'est une rapidité et une simplicité très-heureuse.

L'observation des plaies et l'histologie ont appris qu'à mesure que le pus se forme, la couche de lymphe plastique se vascularise pour donner naissance aux bourgeons charnus, et

que si la suppuration est contenue dans de justes limites, ces bourgeons sont l'acheminement le plus rapide vers la cicatrisation, tandis que si elle est exagérée, ces bourgeons hypertrophiés, mollasses, vont constituer ce qu'on a appelé les fongosités.

La théorie pouvait, dès lors, prédire que, sous l'influence des pansements à l'alcool, les bourgeons charnus mettraient plus de temps à se former, resteraient plus petits et se recouvriraient plus rapidement d'une couche cicatricielle, et c'est précisément ce que l'expérience a vérifié. De sorte que nous voyons les pansements à l'alcool venir, à leur tour, appuyer cette théorie si claire et si séduisante de la cicatrisation, que M. Ch. Robin enseigne dans son cours.

Nous reconnaissons donc par la théorie, l'expérience et la clinique, que la plaie pansée à l'alcool a une marche plus simple[1], la réaction, comme la suppuration, sont à leur minimum possible; donc, toutes choses égales d'ailleurs, ce mode de pansement est réellement très-favorable.

Quand la plaie arrive à sa période ultime, on n'a pas, à la rigueur, besoin de changer le mode de pansement; néanmoins quand on veut obtenir, le plus tôt possible, la cicatrisation, il est indiqué quelquefois de recourir à la ventilation, d'après la méthode de M. Bouisson, de Montpellier, excellent moyen dont j'ai déjà parlé[2].

D'après ce que j'en ai dit et ce que je ferai connaître ultérieurement, je crois qu'on peut admettre qu'il est souvent supérieur aux résineux, aux astringents, etc., etc., qu'on a successivement employés dans les conditions qui nous occupent.

Ai-je besoin de rappeler que dans cette étude des pansements à l'alcool, comme toujours, il est des questions relatives à l'idiosyncrasie, à la nature de la plaie, à la constitution médicale, etc., etc., qui sont naturellement réservées?

Action de l'alcool sur les diverses plaies. — Il est très-intéressant d'étudier l'action de l'alcool sur les diverses sortes de plaies, car sous peine de paraître vouloir faire de cet alcool une

[1] M. Chédevergne (*loco citato*, p. 309), affirme qu'il n'est jamais besoin de réprimer les bourgeons charnus exubérants dans les pansements à l'alcool. Je n'ose partager toute la responsabilité d'une pareille assertion, mais je dirai au moins que jamais je n'ai eu besoin de cautériser une plaie que j'avais pansée à l'alcool.

[2] Montpellier médical, décembre 1859.

panacée universelle pour la chirurgie, il faut, dans cette question comme dans toutes, rechercher les indications et les contre-indications de la médication ; malheureusement, les documents ne sont pas encore assez nombreux sur ce point de pathologie pour le traiter à fond, et c'est un travail que je compte faire dès que j'en aurai les éléments suffisants. Cependant, on peut déjà en dire au moins quelques mots, afin de placer les premiers jalons.

Je m'occuperai successivement et très-brièvement des plaies chirurgicales, des fractures avec plaies, des plaies d'armes à feu, des plaies atoniques, des ulcères, des plaies qui succèdent aux brûlures, des plaies de position, des plaies empoisonnées, des plaies des séreuses, des abcès fétides au point de vue du pansement alcoolique ; je n'ai pas la prétention de présenter ces divers points dans un ordre rationnel quelconque, c'est une pure et simple énumération.

A. Plaies chirurgicales. — L'alcool rend évidemment d'excellents services dans ces plaies : les résultats de M. le professeur Nélaton, de M. Houel et de M. Dolbeau, les travaux de M. de Gaulejac, de M. Chédevergne, le prouvent péremptoirement, et, par ce que j'ai dit jusqu'ici, on en a la preuve. Que l'action opératoire ait porté sur la peau, sur les muscles, sur les os, sur la muqueuse, l'alcool trouve toujours très-heureusement son application, et ce que j'ai dit de l'amputation pratiquée par M. Houel en particulier, peut servir dans cet ordre d'idées.

Dans le courant du mois de mars 1865, mon excellent ami, le docteur Piasecki (du Havre), a pratiqué, sur un homme adulte, une amputation de l'avant-bras pour un phlegmon de la main, je lui conseillai d'employer les pansements alcooliques ; dès le premier pansement, quoiqu'il eût été obligé de comprendre dans le moignon des tissus engorgés par une inflammation suppurative très-intense, son opéré a guéri avec une facilité, une rapidité et une simplicité tout à fait remarquables.

J'ai dit précédemment que la présence, au fond de la plaie, d'organes importants ou délicats ne saurait être une contre-indication, par conséquent, toutes les plaies opératoires me paraissent réclamer, sans exception, les pansements alcooliques.

Fractures avec plaie. — On peut dire que les pansements à l'alcool sont d'une très-grande utilité dans les fractures com-

pliquées de plaie comme dans toutes les solutions de continuité des parties molles, en vertu de l'action que nous connaissons déjà; bien plus, on peut penser qu'ils sont d'autant plus indiqués que les dangers de suppuration, d'infection purulente, etc., sont plus à craindre, mais les promesses de la théorie sont peu de chose quand elles ne sont pas justifiées par des faits pratiques. Voyons donc ce que nous pouvons inscrire, dès à présent, à l'actif de la question qui nous occupe : d'abord les anciens avaient une grande confiance dans les alcooliques, à l'exclusion du cérat, pour ces cas; je le montrerai plus loin, pour ce qui est des Arabes en particulier, quand je ferai l'historique de la question, mais ne parlons que de l'époque actuelle.

De nos jours, quelques expériences favorables sur les animaux faites par M. Bataillé[1] ont montré le bon effet que l'on peut en attendre, et M. de Gaulejac[2] cite un fait pris à l'hôpital des Cliniques, mais ce fait n'est que dubitatif.

Pour mon compte personnel, voici ce que j'ai à dire sur cette question du pansement des fractures avec plaie par l'alcool : à la fin de l'année 1864 et au commencement de 1865, j'ai fait, au sujet d'un long travail sur l'immobilisation directe dans les fractures compliquées, une série d'expériences sur les animaux, principalement sur des chats; je mettais à nu l'os d'un membre, je le brisais ou le divisais d'un trait de scie, puis je réunissais les fragments soit par la suture, soit par la ligature des os. J'ai toujours pansé mes animaux ainsi opérés avec des compresses imbibées d'alcool ou des lotions alcooliques, et la guérison survenait de la manière la plus heureuse, malgré les désordres considérables que j'ai fait subir quelquefois aux parties molles ou aux os; aussi, suis-je tout disposé à croire que les pansements alcooliques m'ont été d'un grand secours.

Toutes les fois qu'on parle d'expériences faites sur les animaux, il faut s'attendre à ce que les résultats qu'on a obtenus ne soient pas acceptés sans conteste pour la thérapeutique humaine. Il est, en effet, des différences de résistance vitale, de marche, de traumatisme, etc., qui ne sauraient être méconnues. Je ne citerais pas ces faits si je n'avais pu fournir aussi une observation de pansement analogue fait avec succès chez l'homme. Voici le sommaire, très-écourté, de cette observation

[1] *De l'alcool et des composés alcooliques*, etc., p. 44.
[2] *Loco citato*, f. 7 à 11.

que je dois réserver pour venir à l'appui du travail déjà cité : Marie Armand, terrassier de 52 ans, fracture comminutive par écrasement du maxillaire inférieur ; le 5 mars 1865, trois points de ligatures des os, lotions alcooliques et compresses imbibées d'eau-de-vie sur les plaies, guérison extrêmement heureuse et rapide pour la gravité de l'accident ; le 9 juillet de la même année, la consolidation était complète et le blessé pouvait manger, sans difficulté aucune, la croûte de pain dur.

Les faits sont donc déjà assez nombreux à l'appui des espérances que donnait le raisonnement, et on peut croire que dans l'avenir plus d'un des accidents qui surviennent trop fréquemment, hélas ! dans les fractures compliquées de plaie, sera quelquefois évité grâce à l'alcool. Rappelons cependant qu'il ne faudrait pas inférer de tout ce que j'ai dit de favorable touchant cet alcool que désormais le traitement des fractures compliquées sera débarrassé de ses dangers. Non, certes, les cassures osseuses qui sont en contact avec l'air extérieur sont des accidents si graves, que quelles que soient les acquisitions de la chirurgie, nous ne pourrons jamais disputer à la mort tous les malades qui en seront atteints, ce qui n'empêche pas que nous ne devions accueillir, avec empressement, toute arme capable de nous aider peu ou beaucoup. Le moyen qui diminue les chances de décomposition du pus peut bien se ranger au moins à côté de ceux qui préviennent les clapiers, etc., sous le rapport de son utilité.

Plaies d'armes à feu. — Ce que j'ai dit des fractures compliquées de plaie peut s'étendre aux plaies par armes à feu atteignant le squelette, avec une restriction toutefois : comme ces dernières sont encore plus graves que les précédentes, on doit encore moins espérer la guérison, tout en trouvant que la nature de la lésion ne contre-indique en rien le nouveau pansement, qui peut ici, comme dans les autres fractures, se combiner avec l'irrigation continue, tiède ou froide, etc. M. Lacourtyade a rapporté dans la *Gazette des hôpitaux* du 2 octobre 1864 une observation de plaie d'arme à feu avec fracture pansée, par inadvertance, avec l'alcool camphré ; elle est de nature à faire présager d'heureux effets de la médication pour ces sortes de blessures comme pour les autres plaies.

Quant à ce qui est des plaies par arme à feu n'atteignant que les parties molles seulement, elles appellent, comme toutes les autres, les pansements à l'alcool. En effet, qu'on les considère

comme des plaies contuses seulement spécifiques ou malignes, l'alcool se présente toujours, seul ou associé aux autres moyens, comme répondant parfaitement à la plupart des indications.

Plaies atoniques. — L'excitation que produit l'alcool par son action topique est une chose qui trouve son application heureuse dans les pansements des plaies atoniques. Sous son influence on voit, en effet, le travail de granulation se tenir dans les limites favorables à la cicatrisation, un bourgeonnement louable se produit, les bourgeons fongueux, molasses et saignants se répriment et bientôt la solution de continuité jouit du stimulant utile qui amène rapidement la guérison.

A la suite des phlegmons, des anthrax, des furoncles, des panaris, quand la période inflammatoire est passée, les plaies prennent souvent l'aspect blafard ou fongueux des plaies atoniques et marchent alors avec une lenteur très-préjudiciable au malade. On a conseillé pour ces cas-là les onguents dits excitants, les résineux, etc.; le rétinolé de styrax, entre autres, est celui qui est le plus en faveur dans la marine, puisqu'il fait partie des médicaments que nous avons sur notre feuille d'armement à bord des navires. Son action est excellente, sans doute, j'y avais volontiers recours avant de connaître l'utilité de l'alcool; mais depuis que j'ai usé largement de l'eau-de-vie dans les plaies, en général je l'ai substituée au styrax dans ces cas, et je m'en suis toujours bien trouvé.

J'ai recueilli plusieurs observations sur ce point ; j'en tiens d'autres de l'obligeance de M. Houel, mais on me permettra de ne les citer actuellement que pour mémoire ne voulant pas donner à mon travail une trop grande étendue ; je les rapporterai en détail quand je reprendrai mon étude sur les indications et les contre-indications des alcooliques. Pour le moment, je me borne à dire que j'ai trouvé, dans ce mode de faire, plus de bénéfice. Ainsi : plus grande rapidité de la guérison, simplicité de pansement, économie de temps, voilà certes des raisons bien capables de faire pencher la balance en faveur du nouveau moyen.

Engelures ulcérées. — J'ai eu l'occasion de panser avec l'alcool, pendant l'hiver 1864-65, des engelures ulcérées sur quelques matelots du yacht le *Jérome-Napoléon*, et j'en ai retiré les résultats les plus encourageants. Les plaies que les marins portent si fréquemment aux pieds et aux mains ont, on

le sait, la fâcheuse tendance à prendre, pendant l'hiver, sous l'influence du froid et de l'eau de mer, cette teinte violacée, cette propension à l'ulcération et surtout cette résistance aux agents curatifs ordinaires, qui font que, dès que les froids arrivent, l'hôpital du bord est souvent encombré d'hommes qui sont exemptés de service pendant des semaines entières pour une plaie insignifiante, en apparence. Il y a longtemps, pour ma part, que j'ai eu l'occasion de constater ce fait sur le navire-école des canonniers dans l'escadre de la Méditerranée, en Crimée, etc., sur les côtes de la Manche et de la mer du Nord; je me souviens particulièrement que pendant un séjour que j'ai fait sur les côtes de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse, le pansement de ces plaies ulcérées m'a donné le plus grand mal. Depuis que j'ai songé à appliquer l'alcool à ces plaies, je les ai vu guérir avec une grande facilité, en favorisant surtout l'action thérapeutique du pansement par l'emploi d'un gant ou d'une chaussette en laine au-dessus des linges de toile.

Il est inutile de rechercher le mécanisme de l'heureuse action de l'alcool dans les cas qui nous occupent. L'action tonique et stimulante est trop évidente pour qu'il soit nécessaire de la faire ressortir par des raisonnements.

Ulcères. — Les ulcères sont le plus souvent, touchant l'action de l'alcool dans la condition des plaies atoniques et par conséquent se trouvent bien des pansements qui nous occupent, mais il est bien entendu que je réserve toute question de nécessité. On se tromperait étrangement, en effet, si on croyait qu'avec un simple pansement à l'alcool on doit triompher toujours de tous les ulcères possibles. La solution de continuité n'est, dans certains cas, qu'un des moindres symptômes d'un état général qu'on ne modifie pas en quelques jours et par des médications externes seules. C'est à l'état général qu'il est rationnel de s'adresser dans ces cas-là pour la guérison définitive ou solide. Il suffit à l'alcool d'avoir une action topique stimulante, détersive, désinfectante pour qu'il soit considéré comme ayant rempli tout ce qu'on pouvait rationnellement attendre de lui dans ces cas.

Plaies de position. — L'état de débilitation locale et générale pendant lequel les plaies de position se produisent ne peut être que très-heureusement influencé par les alcooliques, *intus et extra*. Voila ce que la théorie indique *à priori*. Je n'ai encore

eu qu'une occasion de vérifier ces principes par l'expérience pratique. C'est dans un cas très-remarquable de pneumonie suivi de variole très-grave dont j'ai rapporté l'observation [1], et j'en ai obtenu les meilleurs résultats.

Plaies des brûlures. — Faut-il employer les pansements alcooliques dans les brûlures au premier degré et dans celles du second, quand le derme n'est pas à nu? Je pourrais citer des assertions et trouver dans les livres des passages qui nous y autoriseraient; mais je dois avouer que je n'ai pas d'opinion personnelle, n'ayant encore rien vu qui pût me fixer dans cet ordre d'idées. Qu'on me permette donc de ne pas m'occuper de cette question pour le moment, je la reprendrai lorsque j'aurai des éléments suffisants.

Quand la brûlure n'est plus qu'une plaie suppurante plus ou moins compliquée d'escarre, l'alcool rend sans doute d'excellents services et comme antiputride et comme cicatrisant. Il peut, mieux que les corps gras, diminuer les chances de production de ces brides cicatricielles souvent si fâcheuses, et, à ce titre, il mérite de leur être préféré.

A l'hôpital des Cliniques, une vieille femme atteinte d'une vaste brûlure guérit, sans suppuration, sous l'influence de l'alcool, alors qu'on avait pronostiqué, à son entrée, qu'elle ne pourrait fournir au travail suppuratoire.

Plaies des séreuses. — La question de l'action de l'alcool sur les plaies des séreuses est importante à plus d'un titre, elle mériterait, à elle seule, un travail étendu que je ne puis entreprendre, car le raisonnement fait craindre l'inflammation de la membrane touchée par un agent aussi irritant; cependant les expériences de M. Bataillé [2] sur les animaux semblent prouver le contraire. D'ailleurs, des faits déjà nombreux de la pathologie humaine peuvent être invoqués à l'appui des espérances que peuvent faire naître ces expériences. Ainsi, sans parler des temps passés, de la pratique d'A. Paré, par exemple, tout ce que M. Velpeau a dit, et prouvé, de nos jours, touchant l'innocuité des injections iodées dans les cavités dites séreuses [3]; tout ce qui a été écrit, depuis quinze ans, dans cet ordre d'idées est de

[1] *Bull. de thérap.* du 15 août 1865, t. LXIX, p. 150.
[2] *Loco citato*, p. 7 à 9.
[3] Velpeau, *Des injections médicamenteuses dans les cavités closes. Annales de la chirurgie*, novembre et décembre 1845, t. XV, p. 257.

nature à nous montrer que, dans les plaies des séreuses splanchiques ou synoviales, l'alcool peut donner d'excellents résultats.

Abcès fétides. — L'action désinfectante de l'alcool sur le pus devait le faire utiliser contre les abcès dont la suppuration fétide menaçait d'empoisonner l'organisme par des émanations putrides ; de très-nombreux faits ont déjà été publiés dans ce sens; pour ne citer que le plus récent je renvoie au travail de M. le Dr Mazade (d'Anduze)[1], qui a relaté une observation d'abcès phlegmoneux des parois de la poitrine pendant la convalescence d'une pleurésie avec épanchement; la suppuration devenant fétide semblait rendre l'infection putride imminente, les injections de teinture alcoolique d'aloès ont admirablement conjuré le danger, en 48 heures.

Depuis longtemps, de pareils résultats ont été obtenus pour des abcès froids, des abcès par congestion des collections purulentes de la plèvre, etc., etc. Il me semble qu'aujourd'hui ils doivent faire naître dans l'esprit un sentiment de curiosité. En effet, on se souvient de tout ce qui a été dit touchant la teinture d'iode pour ces cas-là, on est en droit de se demander si le bon effet ne doit pas être rapporté un peu à l'alcool, qui n'avait été considéré jusque-là que comme excipient. Quoi qu'il en soit d'ailleurs, on voit qu'en ceci encore les circonstances militent en faveur de l'emploi de l'alcool dans les cas où un foyer purulent profond ne se tarit pas aussitôt qu'on le désire.

Plaies empoisonnées. — Voici encore un point qui manque de faits bien précis : on comprend que les plaies empoisonnées sont une chose si grave qu'on n'a pas le droit d'affirmer ou même de faire naître une espérance avant d'avoir des preuves tout à fait incontestables. M. Chedevergne, M. de Gaulejac, espèrent de bons effets de l'alcool pour les piqûres anatomiques. On sait que l'eau vinaigrée alcoolisée donne d'utiles résultats dans les piqûres des guêpes. Il serait intéressant de rechercher si l'alcool n'est pas de nature à neutraliser, à diminuer l'action des virus et des venins. Mais, je le répète, des expériences nombreuses et précises sont nécessaires avant de rien dire de plus précis.

M. Chedevergne, en montrant l'action de décomposition de

[1] *Bull. gén. de thérap.* de 1865, t. LXVIII, f.

l'alcool sur le pus, en soutenant l'action désinfectante par excellence de cet agent, a ouvert un horizon nouveau au sujet de ce point de pathologie. (*Sera continué.*)

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMATURIQUE

OBSERVÉE AU SÉNÉGAL

PAR LE Dr P. E. BARTHÉLEMY-BENOIT

MÉDECIN DE 1re CLASSE

(Suite et fin [1])

CHAPITRE VI

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de la fièvre bilieuse hématurique ne peut offrir d'incertitude que dans la période prodromique, car le premier accès et même le second, qui en précèdent l'apparition ne diffèrent pas absolument des accès ordinaires de fièvre intermittente récidivée.

Cependant, si l'on remarque une intensité et une durée plus prolongée du frisson initial, une courbature lombaire exagérée, un état saburral plus prononcé des premières voies, ce sont autant de symptômes dont la réunion pourra, dès le second accès, faire craindre l'invasion prochaine de la maladie, surtout si le sujet compte déjà un long séjour dans la colonie, s'il a résidé récemment dans une des localités où cette endémie trouve des conditions favorables à son développement, et, enfin, s'il a eu de nombreuses atteintes de fièvre paludéenne.

Lorsque l'ictère et l'hématurie se manifestent, il n'y a plus d'incertitude, à moins que, revêtant dès le début une forme très-grave, cette affection ne se rapproche par les caractères exceptionnels et irréguliers de ses symptômes, des autres affections bilieuses, c'est alors qu'il faut faire appel aux caractères distinctifs que fournit leur diagnostic différentiel.

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. IV, p. 5, 105, 209, 298.

L'ictère essentiel est très-rare au Sénégal, et il n'a de commun avec la fièvre bilieuse hématurique que la coloration jaune des téguments. L'absence de fièvre, le ralentissement constant du pouls, la présence d'une proportion plus ou moins considérable de bile dans les urines, le caractère des vomissements, ne permettent aucune confusion entre les deux maladies.

Quant à l'ictère symptomatique qui accompagne souvent l'hépatite aiguë, il pourrait peut-être, dans certains cas, offrir quelques points de ressemblance avec le début de la fièvre bilieuse hématurique, car, dans la première période, la douleur de l'hypocondre droit est souvent très-prononcée, la marche de la maladie, l'apparition de l'hématurie dissiperait facilement cette obscurité momentanée du diagnostic.

Dans les diverses autopsies que j'ai faites, je n'ai jamais rencontré de traces manifestes d'une phlegmasie récente du foie, la sensation gravative accusée par les malades dans la région hépatique, l'apparition de quelques points névralgiques nettement circonscrits, l'augmentation constatée du foie m'ont paru se rapporter moins à un travail inflammatoire qu'à une hypérémie congestive exagérée et à l'hypersécrétion biliaire.

La phénoménisation spéciale de l'ictère grave ne se prête pas à un rapprochement plus légitime avec la maladie que nous étudions, autant au point de vue des symptômes que de l'altération pathologique du foie qui le caractérise plus particulièrement, et qui consiste dans l'atrophie des cellules hépatiques.

« L'ictère grave, dit M. Dutroulau [1], ne figure pas dans les tableaux nosologiques des pays chauds; il lui manque la complication paludéenne, pour en faire une fièvre bilieuse hématurique. »

Cette remarque s'applique aussi à l'ictère hémaphéique décrit par M. Gubler [2].

L'hématurie est excessivement rare dans l'ictère grave essentiel; on n'en connaît que deux ou trois exemples [3].

Quant aux autres maladies sporadiques qui, au Sénégal

[1] Dutroulau, ouvrage cité, p. 265.

[2] Gubler, *De l'ictère hémaphéique* (*Société médicale des hôpitaux* et *Union médicale*, 1857).

[3] L. Malhe, *De l'ictère grave essentiel*, thèse inaugurale. Montpellier, n° 68, août 1864.

comme dans les autres pays intertropicaux, se compliquent de symptômes bilieux, il sera toujours possible de les distinguer de la fièvre bilieuse hématurique; aussi ne crois-je pas devoir insister sur ce point de diagnostic pour aborder la question si souvent controversée, même de nos jours, de l'analogie de cette endémie avec les autres fièvres bilieuses simples ou pernicieuses, avec la fièvre jaune, et enfin avec d'autres maladies endémiques observées à la côte occidentale d'Afrique, aux Antilles et à Madagascar.

La fièvre rémittente bilieuse qui a figuré jusqu'à présent dans les tableaux nosologiques du Sénégal est-elle une endémie distincte de celle que nous décrivons, et doit-elle conserver la place qu'elle y occupe?

Sa phénoménisation est-elle constante, régulière, assez nettement tranchée, et n'est-elle pas souvent la traduction pathologique d'une complication passagère, accidentelle de l'état bilieux qui se manifeste parfois, dans le cours des fièvres saisonnières, sous l'influence de constitutions médicales variables comme les conditions météorologiques fortuites qui président à leur apparition.

Je crois que, sous ce titre de fièvre rémittente bilieuse, on a dû confondre souvent des maladies différentes par leur nature et leur étiologie, en rangeant dans la même catégorie les fièvres sporadiques compliquées d'embarras gastriques ou de symptômes bilieux, les fièvres éphémères, inflammatoires endémiques ou non, et même des cas isolés, accidentels, de fièvre jaune.

Je n'ai, pour ma part, jamais observé de cas assez nombreux de fièvre rémittente bilieuse sans hématurie, pour en faire une endémie particulière au Sénégal, distincte par l'uniformité constante de ses symptômes, de sa marche et de ses terminaisons, tandis que la fièvre bilieuse hématurique a une physionomie nettement tranchée par l'intensité de l'ictère, la persistance et l'abondance des vomissements bilieux, et le caractère des urines.

J'ai démontré que, dans les différentes localités du Sénégal et de la Sénégambie, il n'existait entre elle et les fièvres dites rémittentes bilieuses que des dissemblances de forme, et qu'elles présentaient une identité réelle, quant au fond de la maladie.

Ces considérations nous semblent plus que suffisantes pour légitimer la place que doit prendre la fièvre bilieuse hématu-

rique dans les endémies du Sénégal, et son inscription, sous ce titre, dans les tableaux nosologiques.

La fièvre bilieuse hématurique se montre plus rarement sans complications dans nos différents établissements de la côte occidentale d'Afrique, et, d'après les rapports médicaux que nous avons cités, les fièvres rémittentes bilieuses endémiques revêtent des caractères qui les rapprochent plus de la fièvre jaune.

L'épidémie décrite par M. Salis en 1857, et surtout celle qu'a observée M. Goucz, en 1862, à Grand-Bassam, ne laissent aucun doute sur l'identité de ces deux affections.

Il existe peu de localités où l'intensité de la matière marematique soit plus accumulée; aussi l'élément pernicieux domine-t-il, à certaines époques de l'année, la pathologie, en imprimant aux fièvres paludéennes un cachet de gravité tout exceptionnel.

La physionomie de la fièvre bilieuse du Gabon, telle qu'elle est tracée dans les observations que j'ai résumées, m'a paru franche; mais, avant de conclure à son identité avec celle du Sénégal, il faut de nouveaux faits, appuyés de résultats fournis par l'analyse chimique, le microscope et l'examen cadavérique. Nous n'en croyons pas moins, dès à présent, à leur grande ressemblance, par la communauté d'origine et par l'analogie de leurs principales manifestations symptomatiques.

Dans les autres établissements de commerce ou de traite fondés par les Anglais, les Portugais et les Espagnols sur la côte occidentale d'Afrique, depuis la Gambie jusqu'au sud du Gabon, la fièvre bilieuse grave est une des principales endémies qui frappent les Européens. D'après les renseignements que j'ai échangés avec plusieurs médecins résidant dans ces contrées, et avec les médecins de la station navale qui y ont séjourné à différentes époques de l'année, la fièvre bilieuse hématurique se montre fréquemment, avec des caractères identiques à celle du Sénégal.

Examinons maintenant sous quelles formes principales se produit cette maladie dans nos colonies des Antilles et à la Guyane.

Martinique et **Guadeloupe.** — D'après la description que donne M. Dutroulau de la fièvre bilieuse hématurique qu'il a observée à la Martinique et à la Guadeloupe, elle semble n'offrir d'autre différence avec celle du Sénégal que par la gravité

des phénomènes cérébraux ataxo-adynamiques qui l'accompagnent le plus souvent.

« Elle se rencontre, dit M. Dutroulau (p. 252), avec le type intermittent ou rémittent et avec le type continu. »

La forme continue est aussi la plus grave ; c'est celle dans laquelle se produisent les hémorrhagies passives qui ont toujours manqué à la phénoménisation des cas que j'ai observés, et qui la rapprochent davantage de la fièvre ictéro-hémorrhagique de Kéniéba.

« Les caractères anatomiques, ajoute le même auteur, varient suivant la date de la maladie. A une époque avancée, ils présentent réunis la plupart de ceux de la cachexie paludéenne ajoutés à ceux de la maladie bilieuse. »

Il signale comme constants l'hypérémie congestive du foie, l'engorgement et le ramollissement de la rate.

M. le docteur l'Herminier, praticien distingué de la Guadeloupe, a noté, dans la seule autopsie qu'il a pratiquée, l'hypérémie des reins, avec plaques ecchymotiques dans la vessie, et M. Dutroulau appelle, à ce sujet, toute l'attention des observateurs sur l'altération des organes urinaires se rapportant à l'hématurie.

Les faits cliniques et les altérations anatomo-pathologiques qui font l'objet de la note de notre collègue le docteur A. Pellarin[1], chef du service de santé, par intérim, à la Pointe-à-Pitre, viennent hautement confirmer l'identité de la fièvre bilieuse hématurique de la Guadeloupe avec celle du Sénégal, et établissent, d'une façon irréfutable la corrélation de l'hématurie avec les lésions pathologiques des reins.

Guyane. — La gravité des symptômes, la marche rapide de la fièvre bilieuse ictérique observée en 1853 à Cayenne par M. Laure, médecin en chef de la marine, représentent des caractères différentiels trop tranchés en apparence pour l'assimiler à celle du Sénégal ; mais ne faut-il pas avoir égard aux conditions dans lesquelles se trouvaient les hommes qui en ont été atteints[2] et tenir compte des influences pathogéniques locales, complexes, qui en ont régi la phénoménisation?

Madagascar. — D'après les observations de MM. Lebeau,

[1] Note citée, *Archives de médecine navale*.

[2] Dutroulau, ouvrage cité, p. 251.

Gélineau et Guillasse, résumées par M. Dutroulau [1], la fièvre bilieuse de Madagascar offre une foule de traits communs avec la fièvre bilieuse hématurique, et si M. Daullé [2] en a fait une endémie distincte propre à Madagascar, c'est qu'il a attribué la coloration noire des urines à la présence de la bile, contradictoirement avec les résultats constants obtenus, après lui, par d'autres expérimentateurs qui ont tous signalé la présence du sang dans les urines comme la cause principale de leur coloration anormale.

Les analyses que j'ai empruntées à la thèse de M. Loupy ne laissent plus d'incertitude sur ce point de diagnostic.

Sans faire la critique du travail de M. Daullé, qui porte l'empreinte d'une conviction profonde étayée sur des expériences analytiques sérieuses, devons-nous admettre que la maladie qu'il a observée est une fièvre rémittente bilieuse non hématurique ?

Cependant, ses symptômes, sa marche, son origine, offrent la plus grande analogie avec la maladie que nous décrivons, moins le caractère de l'hématurie qu'il repousse, et dont MM. Hugoulin et Borie ont affirmé l'existence par des expériences plus probantes à nos yeux que celles de M. Daullé.

D'une autre part, la théorie toute chimique qu'il invoque d'un changement portant sur les principes colorants de la bile éliminés par les urines, et leur donnant leur coloration anormale caractéristique repose sur une hypothèse contredite par l'interprétation des faits cliniques et par la signification des altérations anatomo-pathologiques des reins.

Les difficultés que l'on rencontre pour reconnaître les globules sanguins dans les urines sanguinolentes de la fièvre bilieuse hématurique en raison des altérations très-promptes qu'ils subissent, dès le moment de leur passage dans les urines, et selon leur séjour plus ou moins prolongé dans ce véhicule après la miction, n'autorisent-elles pas à penser que M. Daullé n'a pas opéré peut-être dès les conditions nécessaires à la démonstration matérielle du principe colorant des urines?

Si l'on admet sans contrôle les conclusions de son travail, la maladie qu'il a observée à Madagascar et à Nossi-bé est une

[1] Dutroulau, ouvrage cité, p. 259.

[2] Daullé, *Cinq ans d'observations médicales dans les établissements français de Madagascar* (côte ouest), thèse inaugurale. Montpellier, août 1857.

endémie nouvelle, spéciale à ces localités, endémie intermédiaire à la fièvre jaune et à la fièvre bilieuse hématurique, mais il n'en reste pas moins en présence une autre maladie endémique caractérisée par l'ictère, les vomissements et l'hématurie, maladie observée et décrite par d'autres médecins dans les mêmes localités, sinon dans les mêmes conditions et sous l'influence de la même constitution médicale.

Existe-t-il donc comme endémies coexistantes une fièvre pernicieuse ictérique et une fièvre bilieuse hématurique à Madagascar et à Nossi-bé?

Nous croyons que la fièvre pernicieuse ictérique, décrite par M. Daullé, ne diffère pas essentiellement de la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal, et que dans certaines circonstances l'exagération de l'ictéricie peut lui donner une physionomie spéciale, comme l'indique la dénomination nosologique adoptée par M. Daullé, mais cette modification accidentelle dans la forme de la maladie ne légitime pas, quant au fond, une différence essentielle assez tranchée pour en faire une endémie distincte.

Abordons maintenant la question intéressante du diagnostic différentiel avec la fièvre jaune.

Ce n'est que dans les circonstances exceptionnelles où la maladie prend un caractère insolite de gravité, par la prédominance des phénomènes ataxo-adynamiques et par la complication des hémorrhagies passives, qu'on a pu la confondre avec la fièvre jaune sporadique.

« Je crois, dit M. Loupy[1] qu'il y a une parenté bien rapprochée entre ces deux affections, et je pense que la même constitution médicale peut provoquer l'une ou l'autre, suivant les individus sur lesquels elle s'exerce ; ainsi la fièvre jaune sévit surtout sur les Européens nouvellement arrivés dont la constitution n'a pas subi l'atteinte débilitante du climat, tandis que la fièvre bilieuse hématurique ne se montre guère que chez les individus déjà acclimatés, affaiblis par des attaques antérieures de fièvre paludéenne. »

M. Loupy n'admet pas, pour cela, l'identité absolue des deux maladies ; car si, ajoute-t-il, elles ont bien des phénomènes communs, il existe cependant entre elles des différences bien tranchées.

[1] Loupy, Thèse citée, p. 27 et 30.

Les urines ne contiennent jamais de sang, dans la fièvre jaune, c'est le phénomène caractéristique de la fièvre ictéro-hémorrhagique.

Dans son excellent travail sur l'épidémie de fièvre jaune de Gorée en 1859, notre collègue, M. Bel, trace ainsi le diagnostic différentiel de la fièvre jaune et de la fièvre bilieuse hématurique :

« Nous sommes persuadé qu'il n'est pas toujours facile d'établir de différence entre une fièvre rémittente bilieuse *grave* et une fièvre jaune ; nous ajouterons même que cette distinction serait impossible, si la fièvre jaune ne se manifestait qu'à l'état sporadique, si l'on ne rencontrait qu'un ou deux cas isolés pendant tout un hivernage ; mais, quand l'affection règne épidémiquement, les caractères signalés comme constamment propres à la fièvre jaune se dessinent si fortement, qu'il est difficile de ne voir dans la fièvre jaune qu'une fièvre rémittente bilieuse pernicieuse.

« Dans cette dernière affection, nous n'avons jamais rencontré les vomissements noirs aussi bien caractérisés ; les hémorrhagies passives sont beaucoup plus rares, etc., etc.

« Sans parler des autres caractères différentiels, nous rappellerons que nous avons basé sur le caractère offert par les urines un diagnostic différentiel certain. Cet état particulier des urines suffirait seul, en effet, sans tenir compte des autres symptômes, pour faire diagnostiquer la fièvre rémittente bilieuse ; car, dans la fièvre jaune, l'urine trouvée dans la vessie était le plus souvent en petite quantité, mais jamais sanguinolente.

« Nous dirons enfin que, si la fièvre jaune n'était qu'une fièvre rémittente bilieuse, l'emploi de la quinine nous aurait fourni plus de cas de guérison, et cette preuve négative de l'inefficacité de la quinine pourrait nous suffire. »

M. Dutroulau n'est pas moins explicite dans ses conclusions sur la dissemblance réelle qui sépare la fièvre bilieuse hématurique de la fièvre jaune[1].

[1] Dutroulau, *loco citato*, p. 267.

CHAPITRE VII

PRONOSTIC

Dans la statistique générale des décès fournis par les différentes maladies endémiques du Sénégal, la fièvre pernicieuse a le premier rang, et la fièvre bilieuse hématurique le second.

De 1861 à 1865, la fièvre bilieuse hématurique a donné lieu aux résultats numériques suivants :

Hôpital de Saint-Louis. . .	61 cas,	15 décès.	24,59	pour 100
Hôpital de Gorée.	86 —	21 —	24,41	—

En rapprochant ces chiffres, on voit que la mortalité est à peu près la même dans les deux hôpitaux ; et, bien qu'elle soit de moitié inférieure à celle que donne la fièvre pernicieuse, elle n'en implique pas moins un caractère de gravité incontestable.

Aussi, dans tous les cas, le pronostic devra-t-il être très-réservé; car, quelque familiarisé que l'on soit avec les divers aspects de la maladie, selon l'âge, la constitution et le tempérament des sujets, leur temps de séjour dans la colonie, l'état cachectique où ils se trouvent, il faut tenir compte de l'influence de la constitution médicale régnante, avant de porter un jugement sur l'issue probable, prochaine ou éloignée qu'elle aura.

Les cas les plus graves se produisent ordinairement pendant l'hivernage, et surtout dans son arrière-saison. C'est aussi l'époque où le miasme paludéen acquiert son maximum d'intensité; nous avons donné des preuves trop nombreuses de l'origine paludéenne de la fièvre bilieuse hématurique pour que cette appréciation puisse être négligée, dans les prévisions de la terminaison de la maladie.

La fièvre bilieuse est donc, dans son essence, une maladie très-grave ; car, si une première atteinte ne met pas toujours en question l'existence de l'individu, elle n'en imprime pas moins à sa constitution une secousse plus ou moins profonde, une débilitation telle, qu'un changement de climat devient impérieusement nécessaire pour assurer son rétablissement et le soustraire à la menace d'une rechute imminente.

Évidemment, la gravité n'est pas la même dans tous les cas, et, lorsque l'affection est prise à son début, il ne faut pas désespérer d'en enrayer les progrès; les signes favorables peuvent

être tirés de la marche régulière de la maladie, du type de la pyrexie, ainsi que de l'expression symptomatique.

Lorsque l'ictère se généralise franchement, sans exagération de coloration; si la miction est facile, abondante, si les urines, quoique fortement colorées par le sang, conservent leur transparence ; si les intermittences sont régulières, ou les rémissions franches et prolongées; enfin, si les vomissements surtout ne se reproduisent qu'à des intervalles éloignés, de manière à permettre la tolérance des médicaments, le pronostic sera plus rassurant.

Le type continu est plus grave que le type rémittent.

La suppression plus ou moins complète des urines, la fréquence et la persistance des vomissements, l'exagération de la rachialgie lombaire, sont presque toujours des signes d'une terminaison fâcheuse.

Le hoquet, que l'on n'observe que dans la troisième période, est ici, comme dans la plupart des maladies graves, un indice malheureusement trop certain de la sévérité de la maladie, et il est bien rarement contredit par les faits. Je n'ai jamais vu un malade, pris de hoquet dans cette période de la maladie, marcher vers la guérison.

CHAPITRE VIII

NATURE

L'appréciation synthétique des données fournies par l'élément étiologique et symptomatique, et par l'examen nécroscopique, donne à la fièvre bilieuse hématurique une autonomie distincte dans le groupe générique des affections bilieuses, auquel elle appartient essentiellement par sa phénoménisation spéciale; c'est dans cette appréciation que nous devons chercher la signification précise des localisations morbides, pour en déduire la nature de la maladie.

M. Dutroulau, dont l'expérience a pour nous une haute autorité, s'exprime ainsi sur ce sujet[1] :

« La fièvre bilieuse grave est un empoisonnement du sang par la bile, devenue poison par la perturbation des sécrétions biliaires que peuvent produire concurremment les émanations

[1] Dutroulau, ouvrage cité, p. 274.

palustres et les météores, sous le ciel des tropiques ; elle se termine heureusement quand la liberté et l'abondance des excrétions favorisent l'élimination du principe toxique ; elle peut aboutir à la mort quand, par suite probable de l'activité plus grande d'un de ses éléments pathogéniques, ou de tous les deux à la fois, ce principe concentre son action sur des organes importants à la vie. »

Cette définition de la nature de la maladie s'applique rigoureusement à la fièvre bilieuse hématurique du Sénégal, car nous avons déjà caractérisé le rôle pathogénique important que nous assignons à l'altération primordiale du sang par l'absorption du miasme paludéen, et à son altération consécutive par son mélange avec la bile.

Il reste donc à déterminer si les caractères objectifs que nous a présentés constamment la bile ne justifient pas la présomption émise par presque tous nos collègues de la marine, sur les propriétés toxiques qu'elle acquiert dans ces conditions.

Si, d'après les expériences nombreuses de M. Frerichs, on est conduit à mettre en doute l'existence d'une *intoxication cholémique* proprement dite, lorsqu'on opère un mélange artificiel de sang et de bile en injectant dans les vaisseaux d'animaux vivants une proportion déterminée de bile pure, on ne peut admettre la même conclusion pour la présence d'une bile *altérée* dans le sang. Or, est-il logique de ne voir qu'un produit physiologique dans cette bile, dont la couleur, la consistance et la concentration s'éloignent autant de l'état normal ?

Faut-il donc s'arrêter devant l'impossibilité de saisir et de matérialiser le principe infectieux lui-même, et ne nous suffit-il pas d'en constater les effets sur l'organisme ?

Les faits cliniques que nous avons observés sont assez nombreux pour nous permettre de formuler nos conclusions en rattachant la nature de la fièvre bilieuse hématurique à une véritable intoxication du sang par l'action directe du miasme paludéen et par son mélange avec la bile, douée de propriétés délétères.

L'hypersécrétion biliaire n'est pas une manifestation symptomatique exclusive de la fièvre bilieuse hématurique, c'est un des caractères communs qui relient entre elles les diverses affections bilieuses dans les climats intertropicaux, et elle ne présente, quant à sa production et à ses manifestations, rien de

spécial en dehors de la question de pathologie générale qui a trait à la genèse de l'ictère.

C'est à l'hématurie que la fièvre bilieuse emprunte sa physionomie caractéristique, parce qu'elle se rattache à une lésion anatomique manifeste des reins. Ce phénomène est constant, et si, dans certaines formes graves de la maladie, il coexiste avec des hémorrhagies passives d'une autre provenance, il n'en conserve pas moins sa signification; car, dans les formes ordinaires, cette hémorrhagie passive reste localisée dans les reins, et, comme nous l'avons démontré, elle ne se produit dans aucun autre point de l'appareil urinaire.

L'hypérémie du parenchyme rénal se lie à la congestion sanguine simultanée du foie et de la rate, et, si les altérations anatomo-pathologiques de la rate ne sont pas aussi accusées que celles du foie et des reins, surtout en raison de l'origine paludéenne, incontestable à la fièvre bilieuse hématurique, son état d'hypérémie et de ramollissement n'en indique pas moins une lésion anatomique manifeste.

La rate ne reste donc pas indifférente à cette participation pathologique des principaux organes dépurateurs du sang; seulement, cette participation est en réalité moins active, et elle semble amoindrie par la prépondérance plus marquée du rôle fonctionnel du foie, sur lequel le miasme paludéen semble, de préférence, concentrer son action toxique.

Nous devons rappeler ici le fait anatomique que nous avons souvent constaté, c'est qu'au Sénégal, le développement de la rate n'est pas toujours en rapport avec l'intensité de l'itexication paludéenne, ainsi qu'on l'observe dans les localités marécageuses des climats tempérés. Nous croyons pouvoir en trouver l'explication vraisemblable dans l'activité fonctionnelle du foie, sans cesse entretenue et souvent exagérée par les conditions climatériques ambiantes, et dans le rôle physiologique tout à fait secondaire de la rate, si l'on ne considère cet organe que comme une annexe du foie destinée à faire subir au sang une première élaboration.

Quant à la répartition inégale de la masse sanguine et aux localisations morbides qui résultent de son afflux plus considérable dans les trois principaux viscères de la cavité abdominale, ne peut-on pas l'attribuer aux effets dynamiques et matériels de l'action stimulante du sang, doué de propriétés

toxiques, et aux efforts énergiques de ces viscères pour débarrasser l'économie du principe infectieux que le sang leur apporte incessamment.

La gravité des désordres fonctionnels et des accidents ataxo-adynamiques qui caractérisent la forme très-grave de la maladie s'expliquent alors par la concentration dans ces organes du principe infectieux, dont nous avons cherché à préciser la double influence pathogénique.

C'est sur le système nerveux ganglionnaire que retentit spécialement cette influence, lorsque l'élément toxique est doué de sa plus grande activité; les viscères abdominaux semblent frappés d'inertie et deviennent impuissants à favoriser l'élimination du poison. La vie est alors plus directement menacée dans son principe essentiel, et, si la mort survient rapidement, la signification des lésions anatomiques paraîtra d'autant plus obscure et en désaccord avec la gravité des manifestations symptomatiques, que l'action du poison aura été plus prompte et plus concentrée sur le système nerveux de la vie organique.

Ainsi, sous quelque forme que se produise la fièvre bilieuse hématurique, on voit que l'altération du sang produite par l'absorption du miasme palustre, et par son mélange avec la bile viciée, dans la proportion relative de ses éléments constitutifs et dans la pureté de ces mêmes éléments, domine toute la question de la nature de la maladie, et que tous les faits d'observations concordent pour légitimer cette opinion, qui rallie à elle la majorité des médecins qui ont étudié les endémies des pays chauds, et en particulier celles du Sénégal.

CHAPITRE IX

TRAITEMENT

Le type fébrile, l'ictère et l'hématurie, sont, avons-nous dit, la traduction pathologique de l'élément étiologique primordial et de la lésion anatomique la plus importante dont la réunion constitue l'individualité morbide de la fièvre bilieuse hématurique.

Mais ces manifestations symptomatiques n'ont pas la même valeur ni la même signification au point de vue du traitement; il importe donc d'en définir les principales indications, selon les divers degrés de la maladie.

Si l'on consulte l'expérience pratique de la plupart des médecins, on voit que, dans le plus grand nombre des cas, le traitement se résume dans l'emploi presque exclusif des évacuants et du sulfate de quinine.

Cette médication est d'autant plus rationnelle qu'elle s'adresse directement à l'élément étiologique dont nous avons apprécié la double influence.

Aider à l'évacuation de la bile qui pénètre la trame de tous les tissus, neutraliser l'action toxique du miasme palustre, telles sont, en effet, les premières indications à remplir; mais, quoique préoccupés du même but à atteindre, les médecins n'ont pas tous adopté les mêmes moyens d'action, et ce n'est qu'après avoir expérimenté différentes médications, que nous avons été conduit à formuler le traitement que nous croyons offrir le plus de chances de succès.

Nous allons d'abord exposer les règles de ce traitement, selon la gravité des cas, et nous en discuterons ensuite les résultats par la comparaison des autres méthodes.

1° *Fièvre bilieuse hématurique légère.* — L'état saburral des voies digestives que l'on observe presque toujours dès le début du premier ou du deuxième accès prodromique, les nausées, les vomituritions, etc., réclament l'administration d'un vomitif plutôt que d'un purgatif.

On doit préférer l'ipéca en poudre, à la dose de 1 gramme 20 centigrammes dans un demi-verre d'eau sucrée, et pris en deux ou trois fois, à dix minutes d'intervalle environ. Dès que l'effet émétique s'est produit, on facilite les vomissements en faisant boire au malade quatre ou cinq verres d'eau tiède.

L'ipéca est un agent dont il est plus aisé de régulariser l'action dynamique et de suspendre les effets que si l'on avait recours à l'émétique ou à un éméto-cathartique.

Les vomissements provoqués sont assez facilement enrayés par une infusion légère de thé chaude, aromatisée avec l'hydrolat de fleurs d'oranger, donnée d'abord en petite quantité, de manière à calmer les contractions de l'estomac, et ingérée ensuite en plus grande abondance, pour aider à la diaphorèse et à la sédation générale qui suit ordinairement l'administration de l'ipéca.

C'est au début du stade de chaleur qu'il faut faire prendre l'ipéca; on en abrége ainsi la durée, et, lorsque le troisième

stade est bien établi, une ou deux heures environ après la cessation des vomissements, on donne 1 gramme de sulfate de quinine, divisé en deux paquets, dans du pain azyme, en ajoutant 5 gouttes de laudanum à chaque paquet, pour mieux en assurer la tolérance.

Contre la rachialgie lombaire, il suffit d'appliquer de larges cataplasmes laudanisés, en ceinture, sur la région des lombes, et de pratiquer des embrocations d'huile camphrée opiacée, plusieurs fois renouvelées.

Lorsque la pyrexie est franchement intermittente, les vomissements et l'hématurie sont ordinairement suspendus pendant l'intervalle apyrétique, et ne reparaissent qu'au retour du deuxième accès; mais ils sont déjà assez favorablement amendés pour qu'on ne soit pas obligé de recourir à une nouvelle dose d'ipéca : une infusion aromatique chaude suffit, le plus souvent, pour abréger la durée de l'accès, en provoquant les sueurs critiques de la troisième période, à la fin de laquelle on donnera 80 centigrammes de sulfate de quinine, en deux prises, en suivant le même mode d'administration que nous avons indiqué.

Le sulfate de quinine sera encore continué, le troisième et le quatrième jour, à la dose de 60 centigrammes; l'infusion aromatique sera remplacée par la décoction d'orge nitrée (2 litres par jour, avec addition de 2 grammes d'azotate potassique pour chaque litre).

Si, d'après l'état cachectique du malade et le type habituel des accès de fièvre qu'il a eus antérieurement, on craint une récidive au premier septénaire ou au double septénaire, on donnera une dose préventive de sulfate de quinine (60 centigrammes) le soir du sixième jour et le matin du septième, en comptant à dater de l'invasion du premier accès.

Il est rare, dans cette forme exceptionnellement bénigne de la fièvre bilieuse hématurique, qu'il se produise plus de deux accès, et ce traitement très-simple répond à toutes les indications.

Si cependant l'ictère s'est rapidement généralisé avec une teinte très-foncée; s'il existe en même temps de la constipation, on prescrit, dès le second accès, une dose de calomel (1 gramme); et, comme c'est un effet purgatif plutôt qu'un effet altérant que l'on cherche à obtenir, on peut l'associer à la résine de jalap ou d'aloès et au savon médicinal, dans la proportion de 50 cen-

tigrammes pour chaque substance; un lavement purgatif favorisera, en même temps, l'évacuation de la bile et l'expulsion des matières accumulées dans le rectum.

2° *Fièvre bilieuse hématurique grave.* — Les indications principales sont les mêmes, dans les cas de moyenne gravité, aussi les modifications à apporter dans le traitement n'ont-elles rapport qu'au mode d'administration des mêmes agents médicamenteux.

Lorsque les symptômes afférents à l'état bilieux sont très-prononcés, on peut prescrire l'ipéca une seconde fois au début du deuxième paroxysme, en profitant des rémissions pour donner le sulfate de quinine; mais on devra, selon les caractères de l'ictère et de l'hématurie, recourir, de préférence, à l'usage du calomel, administré à la dose de 1 gramme, divisé en cinq prises (une toutes les heures).

Le lendemain, nouvelle dose de calomel (60 ou 50 centigrammes en trois prises, espacées comme plus haut). Ainsi fractionnée, cette quantité suffit pour produire une légère stomatite mercurielle dont l'apparition coïncide avec la cessation de la fièvre, le retour rapide, quelquefois instantané, des urines à leur coloration normale, et une détente générale marquée par la sédation de la rachialgie lombaire, l'intervalle plus prolongé des rémissions, l'amendement de l'état saburral, et la diminution de la teinte ictérique.

Dès ce moment, on n'a plus qu'à surveiller l'état des gencives et de la muqueuse buccale, pour prévenir l'extension de la stomatite et arrêter le ptyalisme par l'emploi des gargarismes astringents, d'un collutoire de miel rosat et d'alun légèrement acidulé avec le suc de citron pur.

Le sulfate de quinine est donné aux mêmes doses que nous avons déjà formulées, mais il est quelquefois nécessaire d'en continuer plus longtemps l'usage, d'après le caractère des paroxysmes.

Les mêmes topiques seront aussi employés contre la rachialgie lombaire.

Il est cependant une complication qui vient trop souvent contrarier les efforts du médecin, je veux parler de la persistance des vomissements, dont l'opiniâtreté s'oppose à la tolérance des médicaments et à leur absorption par la voie de l'estomac.

Nous préférons, parmi les diverses préparations antispasmo-

diques qui nous ont rendu les meilleurs services, la potion suivante :

Potion antispasmodique.	Éther sulfurique. . . .	1 gr.
	Laudanum de Sydenham. .	1 gr.
	Julep gommeux.	120 gr.

par petites quantités et à de courts intervalles.

Les potions gazeuses de Rivière, de Dehaen, le soda-powders, le vin de Champagne, sont quelquefois employés avec avantage, dans les mêmes circonstances.

La glace en petits fragments, l'eau pure ou gazeuse, préparée à l'aide d'un mélange réfrigérant, peuvent aussi donner de bons résultats ; malheureusement, on ne peut se procurer de glace, au Sénégal, qu'à l'aide de procédés lents et dispendieux, et qui n'en fournissent que de minimes quantités.

Si les vomissements résistent à l'administration de ces différentes préparations, il ne faut pas hésiter à recourir à une révulsion énergique, en appliquant sur la région gastro-hépatique un large vésicatoire qui recouvre toute la région mésogastrique et les deux tiers de la région antérieure du foie.

Le plus souvent, dès que la vésication est complète, les vomissements sont suspendus ; s'ils reparaissent, ce n'est plus qu'à des intervalles assez éloignés, et l'on peut en même temps continuer l'usage de la potion avec éther et laudanum.

Nous avons parlé des phénomènes très-douloureux de gastralgie qui coïncident avec l'opiniâtreté des vomissements ; il est rare qu'ils ne cèdent pas à l'effet de la révulsion produite par le vésicatoire : dans le cas contraire, on dépose, matin et soir, sur le derme dénudé, au centre du creux épigastrique, 25 milligrammes d'hydrochlorate de morphine. On peut aussi employer le même procédé pour combattre les points hépatalgiques qui se localisent, plus habituellement, au niveau du rebord costal de l'hypocondre droit.

Dès que les vomissements sont suspendus ou éloignés, on donne le calomel aux doses que nous avons indiquées. On attend la rémission, pour faire prendre le sulfate de quinine ; mais cette expectation, autorisée lorsque le type rémittent est bien marqué, peut être dangereuse si l'on observe quelque tendance à la perniciosité. Il faut alors hâter l'administration de la quinine par toutes les voies d'absorption, et l'on pourra l'associer

au calomel pour agir, tout à la fois, par cette combinaison, sur l'élément bilieux et sur le type de la pyrexie.

Cette association de la quinine et du calomel est aussi indiquée lorsque les rémissions sont irrégulières, indécises, et de courte durée.

Lorsque les urines sont rares, sédimenteuses, et fortement sanguinolentes, la rachialgie lombaire acquiert parfois un caractère d'acuïté et d'exagération qui se lie très-probablement à l'hypérémie congestive des reins.

J'ai employé quelquefois contre ce symptôme les sangsues en petit nombre, appliquées sur la région des reins, dans le but d'opérer une déplétion locale; mais il faut être très-sobre d'émissions sanguines, et je préfère alors les ventouses légèrement scarifiées, qui procurent un soulagement aussi prompt par leur effet révulsif, sans déterminer une soustraction de sang aussi forte que par les sangsues.

Les embrocations narcotiques d'opium, de belladone, de chloroforme, les larges cataplasmes en ceinture, les bains de siége, devront être continués avec persévérance contre les douleurs lombaires, qui cessent ordinairement avec le retour des urines à leurs caractères physiologiques.

Lorsque, avec l'apparition de la stomatite, on constate une diminution notable de l'hématurie et un amendement favorable des autres troubles fonctionnels de l'acte rénal, on prescrit une tisane diurétique d'orge et de chiendent additionnée de 2 à 4 grammes d'azotate de potasse.

Comme le malade répugne souvent à boire de grandes quantités de tisane, dans la crainte de provoquer les vomissements, on peut lui faire prendre la même dose de sel dans une ou deux tasses de bouillon de volaille froid, qui est mieux supporté par l'estomac.

L'azotate de potasse agit comme tempérant et diurétique, et doit être continué plusieurs jours de suite.

Dans les cas de moyenne gravité, l'hématurie ne prend jamais le caractère d'une hémorrhagie inquiétante par la quantité du sang évacuée, et l'on observe plutôt, dans les formes graves de la maladie, une diminution, parfois même une suppression complète de la sécrétion urinaire.

La proportion du sang contenue dans les urines est d'autant plus forte qu'elles sont moins abondantes; dans quelques

cas, le malade n'urine que du sang presque pur, mais toujours en petite quantité.

Si la quinine n'est pas tolérée par l'estomac, il faut l'administrer en lavements (2 grammes pour 120 grammes de véhicule aqueux avec addition de 5 à 10 gouttes de laudanum). Ces lavements devront être renouvelés deux et trois fois, à quatre heures d'intervalle, selon la gravité des cas.

Il faut donc concentrer d'abord tous les divers moyens d'action contre les vomissements, de manière à assurer l'absorption du calomel et du sulfate de quinine, car les autres voies d'absorption sont trop lentes et trop incertaines pour que l'on doive en espérer des résultats aussi immédiats que par la voie de l'estomac.

3° *Fièvre bilieuse hématurique très-grave.* — Si, au moment où le médecin est appelé, pour la première fois, près du malade, l'affection est déjà arrivée à la troisième période, ou si, les vomissements résistant aux effets du traitement, l'on n'a pas pu assurer la tolérance du calomel et de la quinine, ni prévenir les phénomènes de prostration qui caractérisent cette dernière phase de la maladie, il faut insister sur l'action révulsive des vésicatoires à la région gastro-hépatique et aux membres inférieurs.

Les surfaces dénudées par l'emplâtre vésicant seront pansées avec une solution concentrée de quinine, ou saupoudrées du même sel, à la dose d'un gramme pour chaque vésicatoire ; on continuera l'administration des lavements quininés, de quatre heures en quatre heures.

L'extrait mou de quinquina en potion, la limonade vineuse frappée, le vin de Porto ou de Madère, ont quelquefois réussi à relever les forces du malade.

Le hoquet peut être enrayé par l'application d'un large sinapisme entre les deux épaules, par l'administration des perles d'éther ou des potions morphinées ; malheureusement, la gravité croissante des symptômes atteste trop souvent l'impuissance de la médecine dans cette dernière lutte, plus ou moins longue, dont la mort est la terminaison presque fatale.

Tel est le traitement qui nous a donné le moins d'insuccès dans la majorité des cas ; il a également réussi entre les mains de plusieurs de nos collègues qui ont eu l'occasion d'observer la fièvre bilieuse hématurique dans d'autres localités du Sénégal, à la même époque.

L'administration opportune du calomel, continuée jusqu'à l'apparition des premiers signes de la stomatite mercurielle, est, pour nous, la base essentielle du traitement; on ne peut compter sur l'action du sulfate de quinine que lorsque le calomel aura produit le double effet altérant et purgatif que l'on obtient par les doses fractionnées, données à intervalles réguliers.

Les médecins anglais qui exercent dans les divers centres populeux situés au sud de la Gambie, depuis Sierra-Leone jusqu'au Gabon, font un fréquent usage du calomel dans le traitement des endémies coloniales, et surtout des affections bilieuses; on leur a même reproché d'en généraliser trop l'emploi. Mais il ne faut pas oublier que l'élément bilieux a la plus grande prépondérance dans la pathologie de ces contrées, et que c'est surtout contre cet élément morbide que le calomel agit avec le plus d'efficacité.

L'apparition de la stomatite mercurielle est regardée par les médecins anglais comme une circonstance favorable; il est évident qu'elle ne doit jamais dépasser certaines limites. Nous partageons complétement l'opinion de notre collègue et ami, M. le docteur Mahé, sur l'épuisement qui peut résulter d'une sécrétion exagérée de salive, alors que le malade a besoin de réagir contre une maladie aussi grave que la fièvre rémittente bilieuse [1].

L'état cachectique du plus grand nombre des sujets atteints de fièvre bilieuse hématurique, la température chaude et humide du Sénégal, telles sont les causes principales qui nous paraissent favoriser l'apparition si rapide de la stomatite consécutive à l'emploi du calomel. C'est un fait d'observation consigné par tous les médecins qui ont habité des régions tropicales, et qui se vérifie plus particulièrement au Sénégal. C'est sous cette double influence que l'on voit se produire parfois des stomatites assez graves, avec ptyalisme abondant; on rencontre aussi certains sujets chez lesquels les doses minimes de calomel suffisent pour déterminer des accidents assez sérieux du côté de la muqueuse buccale; mais ce sont des cas exceptionnels bien rares; on se mettra en garde contre cette susceptibilité individuelle, en surveillant toujours, avec la plus grande attention,

[1] Mahé (Henry), *Études sur les maladies endémiques au Sénégal et à la côte occidentale d'Afrique*. Thèse inaugurale. Montpellier, 1865.

l'état des gencives, en suspendant l'administration du médicament, dès qu'on verra apparaître les signes confirmatifs de la stomatite.

Du reste, nous avons toujours pu enrayer, avec facilité, le ptyalisme et limiter l'extension de la stomatite, en faisant usage de chlorate de potasse en potion, en gargarisme et en topique, concurremment avec les collutoires acidulés avec le suc de citron pur ou avec l'acide hydrochlorique.

Ce qui nous a conduit à adopter ce mode de traitement, c'est la coïncidence si frappante du changement de coloration des urines avec l'apparition de la stomatite. En même temps la fièvre tombe, les rémissions se prolongent et se régularisent, la durée des paroxysmes suivants est notablement abrégée, l'ictère pâlit.

La maladie est, pour nous, jugée dès ce moment, et il est rare que la guérison ne vienne pas confirmer prochainement ce présage favorable, dont les signes probants de l'absorption du calomel ont été les premiers et sûrs indices.

Dès que la convalescence est bien établie, on a recours aux toniques amers et reconstituants, tels que les préparations de quinquina, de gentiane, et les préparations ferrugineuses.

Le fer a besoin d'être continué longtemps, en raison de l'anémie qui accompagne la cachexie paludéenne préexistante, selon les sujets, et qui se trouve encore plus prononcée après l'atteinte de la maladie.

Les fonctions digestives restent longtemps paresseuses, et comme frappées d'atonie; aussi le régime devra-t-il être choisi avec soin et dirigé, par le médecin, selon les ressources des localités.

J'ai dit que plusieurs collègues qui avaient été à même de contrôler, à Gorée, les résultats de ce traitement l'avaient adopté lorsque, étant détachés dans les différents postes du Diander ou de la Casamance, ils avaient eu à traiter de nouveaux cas de fièvre bilieuse hématurique.

MM. O'Neil, Serez, l'Helgouach, à M'bid'jem et à Pout, Barnier, à Dakar, Roux et Léonard, à Sedhiou, m'ont adressé, à ce sujet, plusieurs communications où ils proclament l'efficacité du calomel donné à doses fractionnées.

« C'est un remède vraiment héroïque dans la fièvre bilieuse hématurique, écrit M. Léonard, dans son premier rapport tri-

mestriel de l'année 1864; mais il est fâcheux que son administration entraîne une stomatite parfois longue à guérir. »

Pour nous, au contraire, c'est le criterium le plus sûr de l'action du médicament, et, en traitant la stomatite par les moyens que nous avons indiqués, il sera toujours facile d'en atténuer l'inconvénient.

D'autres méthodes de traitement ont été préconisées au Sénégal; nous allons rapidement en apprécier les éléments et les résultats.

Si quelques médecins, dans le but de favoriser l'évacuation de la bile, se sont prononcés pour l'emploi presque exclusif des purgatifs, dont l'action stimulante provoque une dérivation salutaire sur la muqueuse intestinale, d'autres préfèrent insister sur l'administration des vomitifs et des éméto-cathartiques.

Nous sommes loin de nier les bons effets que l'on obtient, dans certaines circonstances, de l'emploi des purgatifs : nous y avons recours toutes les fois qu'il existe de la constipation; mais nous préférons alors les drastiques aux purgatifs salins, dont l'action est moins durable, et ne détermine qu'une hypersécrétion intestinale passagère.

Les vomitifs, répétés plusieurs fois, provoquent une abondante évacuation de bile, les vomissements s'éloignent, et finissent par cesser complétement; s'il en était toujours ainsi, cette méthode serait, à tous égards, préférable, mais nous l'avons expérimentée assez souvent pour en constater les insuccès, et nous croyons, au contraire, qu'elle offre plus d'inconvénients que d'avantages.

Vomitus vomitu curatur, a dit Hippocrate; tel est l'adage aphoristique que l'on a cru pouvoir appliquer au traitement des vomissements opiniâtres de la fièvre bilieuse hématurique.

Si, comme nous le reconnaissons, cette méthode trouve son indication dans certains cas de névroses de l'estomac, elle ne m'a pas semblé aussi efficace contre les vomissements symptomatiques qui nous occupent, car le résultat n'a pas toujours répondu à l'attente de ceux qui l'ont préconisée, sous l'empire d'idées théoriques trop rarement confirmées par l'expérience des faits.

J'ai vu le plus souvent, en effet, l'usage réitéré des vomitifs augmenter les contractions spasmodiques de l'estomac, et les vomissements devenir incoercibles; mais le danger le plus sé-

rieux de cette pratique gît dans la prostration plus ou moins profonde qui suit toujours l'action dynamique du tartre stibié.

Leur effet hyposthénisant est ici d'autant plus à craindre que la fièvre bilieuse hématurique, par sa nature spéciale, est une maladie caractérisée par la dépression rapide des forces vitales.

Les vomitifs, ainsi administrés, n'agissent pas seulement comme évacuants, mais comme perturbateurs dynamiques; or, nous voyons une contre-indication formelle à ce mode d'administration, lorsque les phénomènes asthéniques ou ataxo-adynamiques viennent compliquer l'expression symptomatique habituelle de la maladie.

C'est au même titre que nous proscrivons les émissions sanguines, et nous n'avons jamais cru devoir donner l'ipéca à dose vomitive plus de deux fois dans le cours du traitement, et rarement dans la même journée.

La révulsion énergique produite par l'application d'un large vésicatoire sur la région gastro-hépatique, l'emploi de la morphine par la méthode endermique, réussissent plus constamment à calmer les vomissements ainsi que les phénomènes de gastralgie et d'hépatalgie qui les accompagnent très-fréquemment, et qui ne nous ont jamais offert le caractère des douleurs déterminées par une phlegmasie locale de l'estomac ou du foie, comme le prouve l'examen cadavérique.

Les lésions anatomiques de la fièvre bilieuse hématurique ne peuvent être rattachées à un état inflammatoire; le fond de la maladie est essentiellement asthénique, et la phénoménisation caractéristique de la troisième période nous en paraît la preuve la plus convaincante.

Nous rappelons que la convalescence doit être particulièrement surveillée, autant pour le choix du régime alimentaire que pour l'administration persévérante des préparations toniques et ferrugineuses.

Si, malgré tous ces soins, la convalescence se prolonge et s'éternise; si, par l'ébranlement profond que cette affection a imprimée à la constitution du malade, on appréhende qu'il ne puisse se rétablir complétement en prolongeant davantage son séjour dans la colonie, il faut alors le soustraire à l'influence débilitante du climat, en le renvoyant en France avant qu'il ne soit pas trop affaibli pour supporter les fatigues de la mer.

Le retour dans les climats tempérés est alors une ressource

puissante dont nous avons pu apprécier la bienfaisante action sur des convalescents de fièvre bilieuse hématurique récidivée, profondément anémiés, et qui, après une courte traversée, se trouvaient dans les meilleures conditions de rétablissement, au moment de leur arrivée en France.

CONCLUSIONS

Nous formulons, sous forme de propositions générales, les conclusions, qui résument les chapitres principaux de cette étude nosographique.

1° La fièvre bilieuse hématurique est une maladie qui se distingue des autres endémies des pays chauds par des symptômes particuliers et par des altérations anatomiques qui lui sont propres.

2° Elle se produit dans toutes les localités palustres du Sénégal. Les variétés de formes qu'elle peut revêtir dépendent des influences hydro-telluriques locales; la gravité de la maladie est en rapport avec l'intensité toxique plus énergique du miasme paludéen.

3° Son origine paludéenne est péremptoirement démontrée par l'état anatomique de la rate, bien que les localisations morbides de ce viscère soient moins accusées au Sénégal que dans les localités marécageuses des régions tempérées.

Le type de la pyrexie, les conditions topographiques des milieux où elle prend naissance, viennent confirmer cette opinion. Elle ne s'observe, en outre, que sur les Européens résidant à terre; l'immunité que confère le séjour à bord des navires est un argument de plus en faveur de son origine paludéenne.

4° Elle n'atteint que les Européens qui comptent déjà un séjour de plus d'une année dans la colonie, et qui ont subi les effets de l'intoxication paludéenne.

5° L'hématurie est due à une hémorrhagie passive des reins, coïncidant avec une hypérémie congestive générale ou locale de ces organes, qui présente parfois, dans les cas les plus graves, des caractères d'un véritable état apoplectique.

6° L'ictère, quoique commun à plusieurs autres affections bilieuses, quant à ses caractères objectifs, s'accompagne d'une hypérémie générale du foie, sans altération des granulations hépatiques, et d'une concentration très-prononcée de la bile. La vésicule biliaire est dans un état constant de réplétion.

7° L'altération du sang résultant de l'infection palustre, et l'altération de la bile, quelle qu'en soit l'origine, représentent un double élément pathogénique pernicieux, réuni dans le mélange de ces deux fluides, et dont l'action sur l'organisme se traduit par les symptômes caractéristiques d'un véritable empoisonnement miasmatique.

8° Le traitement doit être basé sur l'interprétation de l'élément symptomatique principal, l'hypersécrétion biliaire, et de l'élément étiologique primordial, le miasme paludéen, en tenant compte de la double influence pathogénique qui résulte du mélange du sang et de la bile altérée dans l'appareil circulatoire.

CONSIDÉRATIONS

SUR L'HÉMÉRALOPIE ET SUR LE SCORBUT

PAR M. PIRIOU

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE

(Extrait du rapport médical sur la station de la corvette à vapeur *le Colbert* au golfe du Mexique (1864-1865[1].)

Pendant le séjour que *le Colbert* fit au mouillage de Matamoros (du mois de mai au mois d'août 1864), vingt-six cas d'héméralopie se présentèrent parmi les hommes de l'équipage. Un seul de ces matelots était atteint pour la première fois, les six autres l'avaient déjà été, à deux ou trois reprises, depuis le mois d'août de l'année précédente.

Malgré les mesures hygiéniques et les nombreux agents thérapeutiques mis en usage, les résultats définitifs ont été presque nuls. Quelques jours s'étaient à peine écoulés après que la guérison semblait obtenue, que la maladie reparaissait. Ces récidives étaient dues à ce que les hommes, en reprenant leur service, se trouvaient, de nouveau, sous l'influence des mêmes causes productives.

J'ai profité de ces circonstances pour étudier, avec soin, cette névrose si fréquente à bord des bâtiments et dont la description, même dans les auteurs classiques modernes, laisse à dé-

[1] M. Piriou a reçu un témoignage de satisfaction de Son Exc. le ministre de la marine à l'occasion de ce rapport de campagne.

sirer sous plusieurs rapports. Ainsi, on lit dans le *Traité de Pathologie externe* de Vidal (de Cassis)[1] : « L'héméralopie indique un affaiblissement considérable de la vision, ayant lieu *dès que le soleil est descendu sous l'horizon*. Quand la maladie est bien caractérisée, la cécité de nuit est complète, c'est-à-dire que la *lumière solaire* est absolument nécessaire ; la lumière artificielle la plus intense ne peut en rien faire distinguer les objets. » Plus récemment, M. Monneret[2] considère l'héméralopie comme une névrose du nerf optique, un trouble purement nerveux des fonctions de la rétine : « La vision, dit ce professeur, ne s'effectue que *pendant que le soleil est sur l'horizon*. » Les expériences auxquelles je me suis livré ne sont pas venues confirmer les assertions précédentes, en ce qui concerne la nécessité de la lumière solaire pour que la vision puisse s'exercer *chez les héméralopes*.

En effet, j'ai recherché plusieurs fois l'influence de la lumière artificielle sur la vision des héméralopes que je traitais. Dans un appartement éclairé par une bougie de l'Étoile, tous mes hommes distinguaient bien les objets placés à trois ou quatre mètres d'eux, du côté de la bougie.

Chez les héméralopes, la contraction pupillaire varie selon l'intensité de la lumière artificielle.

Sur le pont, par les beaux clairs de lune, ils peuvent marcher sans guide, distinguant surtout les objets élevés, ils voient également ceux qui les entourent, et qui sont placés près d'eux, dans un endroit éclairé.

Des matelots chauffeurs, complétement aveugles dans les endroits obscurs, recouvrent entièrement et momentanément la vue, pendant qu'ils se trouvent dans les chambres de chauffe de la machine, vis-à-vis des feux qu'ils sont chargés d'alimenter.

Plusieurs fois, longtemps après le coucher du soleil, par des clairs de lune et même pendant de belles soirées privées de lune, j'ai fait venir, dans ma chambre, des hommes héméralopes. Leur mettant devant l'œil, à une distance à peu près égale à la longueur focale, une lentille bi-convexe, je les priais de regarder à l'extérieur. Souvent, par ce moyen, l'atmosphère leur a paru un peu éclairée.

[1] *Patholog. externe*. Paris, 1861, t. III, p. 47.
[2] *Traité de pathologie générale*, t. I, p. 448.

Avancer que la lumière solaire est indispensable à la vision de l'héméralope, c'est donc émettre une assertion inexacte, à moins que l'héméralopie ne se soit présentée à moi sous des formes constamment peu intenses : la suite de cette étude prouvera qu'il n'en était pas ainsi.

La nature de l'impression causée sur la rétine par la lumière peut être envisagée comme un ébranlement moléculaire dû aux oscillations de la lumière. Cet ébranlement peut être déterminé par des moyens physiques, la pression du doigt et l'excitation électrique, par exemple. Les sensations fournies, dans ce cas, sont des sensations subjectives. Chez les héméralopes, pendant la nuit, ces sensations se produisent presque aussi nettement que dans l'état normal de l'œil.

Les malades atteints d'héméralopie intense voient les éclairs, les lucioles, la lueur du phosphore et la belle lumière vert pâle d'une mer phosphorescente qui bouillonne dans le sillage et sur les flancs du navire.

Il est également inexact de prétendre, comme on le fait, que l'héméralopie est une névrose intermittente, ne se manifestant que la nuit. Combien n'ai-je pas vu d'héméralopes nocturnes devenir héméralopes diurnes (qu'on me passe l'expression), quand leur service ou une occasion quelconque les conduisait, en plein jour, dans un endroit obscur du bâtiment! Cette manière de voir a longtemps été acceptée sans contrôle, parce qu'elle a un côté attrayant. On a longtemps attribué à la lumière solaire une action spécifique dans la production de divers phénomènes physiologiques. Mais, en exposant des plantes à la lumière artificielle d'un nombre suffisant de lampes, M. de Candolle est parvenu à modifier leurs habitudes. Il a vu des sensitives s'épanouir la nuit, et des belles-de-nuit ouvrir leurs calices pendant le jour, quand elles étaient placées dans l'obscurité. En agissant sur la *Mimosa pudica*, on a, par l'action seule de la lumière diffuse de la lune, obtenu des mouvements apparents dans les pédoncules et dans les folioles de cette plante. Enfin, parmi ses nouvelles acquisitions, la science moderne compte la découverte de l'influence des diverses lumières artificielles sur la décomposition des sels d'argent. C'est par l'exposition d'une plaque daguerrienne à l'influence chimique de l'image formée au foyer d'une lentille par la lune, et par le degré d'altération de la couche sensible, qu'on a pu mesurer, avec précision, les

rayons éblouissants du soleil et les rayons trois cent mille fois plus faibles de la lune.

De même que les travaux dont je viens de parler ont eu pour résultat de retirer à la lumière solaire sa réputation de spécificité comme agent capable d'imprimer des mouvements chez les plantes et d'impressionner les sels d'argent, je pense fermement pouvoir affirmer que la lumière solaire n'est pas indispensable à la vision, chez les héméralopes. De ces faits, on peut conclure que, chez les héméralopes, la vision, pendant la nuit, n'est pas anéantie : elle n'est qu'affaiblie, c'est-à-dire qu'une lumière capable d'influencer un œil sain, n'a pas assez d'intensité pour impressionner une rétine affadie. Car il en est de la rétine comme de tous les autres organes : sa surstimulation prolongée ne peut qu'entraîner, à la longue, sa paralysie. Pour moi, je considère comme des phénomènes de même ordre que l'héméralopie, la cécité momentanée qui suit le passage brusque d'un lieu éclairé dans un endroit obscur, ou réciproquement; et mieux encore, quoique ayant son siége dans un autre organe, la surdité progressivement croissante des gens, tels que les artilleurs, les chaudronniers, etc., qui vivent au milieu de bruits intenses.

Pour que la vision s'exécute normalement, il faut : 1° l'intégrité de l'organe de réceptivité, l'œil; 2° du nerf sensitif, le nerf optique et la rétine; 3° du cerveau; 3° des facultés intellectuelles. Chez les héméralopes, rien ne peut faire supposer la lésion d'aucune de ces parties; l'examen ophthalmoscopique des yeux de plusieurs héméralopes m'a toujours donné des résultats négatifs. Je puis donc définir l'héméralopie, une névrose idiopathique de la rétine, caractérisée par une diminution de sa sensibilité; c'est une véritable amblyopie. Après avoir défini l'héméralopie, je vais examiner ses principales causes.

Étiologie. — Dans l'étiologie de l'héméralopie, on a beaucoup accusé les influences débilitantes; on a surtout insisté sur le rôle du scorbut. Lors de l'épidémie scorbutique qui s'est présentée à bord du *Colbert* pendant notre séjour à Matamoros, une grande partie des hommes que je connaissais comme héméralopes habituels ont eu le scorbut. Sur vingt-sept scorbutiques gravement atteints, dix-sept étaient héméralopes; cette coïncidence de l'héméralopie avec le scorbut, quoique très-fréquente à bord du *Colbert*, ne peut servir à prouver que la pre-

mière de ces maladies dépend de la seconde, parce que la plupart des hommes chez lesquels la coïncidence s'est présentée, étaient héméralopes depuis deux mois et trois mois, lors de l'apparition des premiers symptômes du scorbut[1]. En raison de la privation de légumes frais, notre séjour prolongé à Matamoros a profondément débilité l'équipage et causé de nombreux cas de scorbut. Donc, si les influences débilitantes avaient été des causes prédisposantes énergiques d'héméralopie, le nombre de nos héméralopes eût, sans nul doute, subi une augmentation considérable : ce qui n'a pas eu lieu. J'ajouterai même que, lors de notre retour de Matamoros à Vera-Cruz, à la fin de septembre, époque où les conditions atmosphériques productrices de l'héméralopie ont disparu, une amélioration manifeste s'est montrée chez quelques héméralopes, au moment même où le scorbut les atteignait. Les deux maladies ont donc suivi leur marche sans s'influencer réciproquement.

Examinons, à présent, les causes réellement déterminantes : l'influence du soleil et de la lumière réfléchie. Pendant les quatre mois que nous avons passés à Matamoros, le ciel a été sans nuages ; un soleil d'été, d'aplomb sur nos têtes, nous inondait, de huit heures du matin à sept heures du soir. Ajoutons à ces influences, la brièveté du crépuscule, la réflexion de la lumière sur les murailles blanches de l'intérieur du bâtiment, sur les dunes de sable brillant qui bordent la baie et surtout, sur une mer en général un peu houleuse, un séjour quotidien et continu, sur le pont, de cinq heures du matin à sept heures du soir, les hommes n'ayant pour tout abri qu'une simple tente de toile blanche ; on comprendra que la faible clarté de la nuit ne puisse plus suffire à des yeux habitués à des lumières aussi éclatantes. Voici quelques faits à l'appui de cette manière de voir.

1° Au mois de février 1864, *le Colbert* n'avait pas d'héméralopes. Après deux journées de travail, en plein soleil, sur l'île

[1] L'héméralopie n'est certainement pas un symptôme du scorbut, mais lorsque les influences extérieures propres à influencer la rétine viennent à agir sur des organismes débilités par des privations, elles produisent la cécité nocturne plus fréquemment et à un degré plus marqué que chez des hommes dont la santé n'a pas subi d'atteintes. Avant que les signes scorbutiques soient apparents, la nutrition a déjà souffert d'une manière assez sensible pour que, plus tard, on rencontre chez les mêmes sujets devenus scorbutiques, plus d'héméralopes que chez ceux qui ne le sont pas. (*Note de la rédaction.*)

de Sacrificios pour embarquer du charbon, une douzaine d'hommes de l'équipage ont été atteints d'héméralopie.

2° Pendant ses longs séjours sur la rade du Callao (Pérou), en 1860, 1861 et 1862, le vaisseau *le Dugay-Trouin*, sur lequel j'étais embarqué, avait beaucoup d'héméralopes. Là, une brume assez épaisse règne jusqu'à midi et souvent jusqu'au soir. L'œil y est donc, en général, soumis à une lumière diffuse très-intense et extrêmement fatigante. Deux ou trois jours après, ayant quitté Callao pour aller à Valparaiso, nous avions ordinairement un ciel couvert et des pluies pendant quelques jours. En même temps, nos héméralopes guérissaient, et aucun nouveau malade ne se présentait à la visite, comme atteint d'héméralopie.

3° Quand des héméralopes ont passé une grande partie de la journée sous l'influence d'une vive lumière, leur cécité nocturne augmente. En outre, elle se montre plus tôt le soir et cesse plus tard le matin. J'ai déjà dit que la guérison de l'héméralopie se maintenait tant que les malades, exemptés de service, conservaient un bandeau sur les yeux, mais qu'elle reparaissait, au bout de deux ou trois jours, et même moins d'une journée, dès que le bandeau était enlevé.

4° Le raisonnement et l'expérience démontrent que l'intensité minimum de la lumière nécessaire à la vision est moindre le matin que le soir; phénomène en rapport avec la cause essentiellement cosmique de l'héméralopie.

En résumé, je considère la lumière intense du soleil, directe ou réfléchie, mais surtout la lumière diffuse, comme la principale cause de l'héméralopie des pays chauds.

Dans l'appréciation des causes de l'héméralopie, doit-on tenir compte des propriétés calorifiques de la lumière? En d'autres termes, l'œil est-il diathermane, et le foyer lumineux du cristallin est-il en même temps un foyer calorifique? Une expérience facile répond à cette question. En exposant un point quelconque de la main, par un soleil ardent, au foyer d'un cristallin de bœuf récemment tué, on ne ressent aucune impression de chaleur; donc l'œil est athermane.

Les statistiques prouvent que l'héméralopie, toutes choses égales d'ailleurs, est plus rare à bord des bâtiments à batterie couverte qu'à bord de ceux qui en sont privés; de plus, que le nombre des héméralopes doit augmenter avec la durée du séjour dans les pays chauds ou, en d'autres termes, que la proportion

des hommes fréquemment atteints d'héméralopie s'accroît avec la prolongation des campagnes.

Symptomatologie. — Les principaux symptômes de l'héméralopie sont : l'affaiblissement ou la perte de la vision, selon l'intensité de la lumière, selon la gravité et la période de la maladie; la dilatation de la pupille, et sa moindre excitabilité; enfin, les douleurs peri ou intra-orbitaires, le larmoiement, la photophobie, un léger strabisme.

Si on expose, pendant le jour ou pendant la nuit, un héméralope à une lumière progressivement décroissante, il arrive un moment où les objets étant encore distincts pour un individu bien portant, les yeux de l'héméralope cessent d'être influencés : d'héméralope, il est devenu aveugle. Il serait curieux et utile de rechercher l'intensité minimum de la lumière nécessaire à la vision de l'héméralope; étude qui nécessite une méthode photométrique assez simple pour être facilement appliquée à bord des bâtiments.

1° « Depuis quelques années, dit M. Figuier dans son *Histoire des nouvelles découvertes scientifiques*, la photométrie a emprunté aux procédés photographiques de précieuses ressources d'expérimentation. Avant la découverte du daguerréotype, les physiciens ne pouvaient déterminer, avec rigueur, l'intensité comparée des deux sources lumineuses que quand celles-ci brillaient simultanément; les moyens de mesure perdaient ainsi la plus grande partie de leur valeur, quand les deux lumières n'étaient pas visibles à la fois. Maintenant, l'emploi des moyens photographiques permet de procéder avec rigueur aux déterminations photographiques. Une plaque de daguerréotype étant exposée à l'influence de l'image formée au foyer d'une lentille par un objet lumineux, le degré d'altération subie par la couche sensible sert de mesure à l intensité de la lumière émise... Dans l'instrument nommé actinographe de M. Herschell, dont le but est de rechercher si la lumière solaire émise, deux ou trois heures avant midi, diffère par quelques caractères de celle qui est émise aux périodes correspondantes, après le passage au méridien, c'est encore le degré d'altération d'un sel d'argent, le bromure, qui sert de mesure à l'intensité d'action chimique de la lumière émanant du soleil, à chaque période de la journée. »

A ce procédé, inexact ou plutôt incomplet, parce qu'il con-

siste, en partie, dans l'appréciation d'une couleur, je préfère la méthode de M. Niepce de Saint-Victor fondée sur l'action décomposante, plus ou moins forte selon la lumière, de l'acide oxalique sur l'azotate d'urane. L'intensité de la lumière se mesure par la quantité de gaz produit.

2° On pourrait aussi faire usage des photomètres physiques, tels que ceux de Rumford, de Wheastone ou de M. Babinet.

3° Le procédé que je vais décrire est celui dont je me suis servi, à cause de son emploi facile à bord. Deux individus, l'un héméralope A, l'autre B jouissant d'une vue ordinaire, s'éloignent, peu à peu, d'une bougie de l'Étoile C, jusqu'à un certain degré de vision facile à vérifier : par exemple, la distance extrême à laquelle on peut lire les lettres A, B, C, D, recevant perpendiculairement les rayons lumineux.

Puisque l'éclairage des lettres A, B, C, D varie en raison inverse du carré de la distance à la source lumineuse, si la lumière en A est prise pour unité, BC égale 11,6 fois la distance AC. D'où on conclut que la vue de l'héméralope est 134 fois plus faible que celle de l'homme sain. Ce rapport $\frac{1}{134}$, qui exprime l'affaiblissement moyen de la vue dans l'héméralopie ordinaire des pays chauds, ne répond pas entièrement au problème énoncé plus haut, c'est-à-dire le degré de l'intensité minimum de lumière nécessaire à la vision de l'héméralope.

Ces méthodes plus ou moins compliquées par lesquelles on peut mesurer le degré de l'obscurité et l'intensité de la maladie, pourront être remplacées, dans l'usage ordinaire, par des moyens simples, tels que la faculté de voir la lune, les planètes, les étoiles ; de pouvoir se guider à la lumière lunaire, etc. Partant de cette donnée que l'intensité minimum ordinaire de la vision des héméralopes est comprise entre l'intensité de la lumière d'une bougie et celle de la lumière lunaire à la surface de la terre, nous pouvons dire que la maladie est d'autant plus forte que la distance de la vision, à la lumière d'une bougie, est moins grande, et qu'elle est d'autant plus faible que l'héméralope peut voir les corps lumineux placés plus bas dans la série suivante :

1er degré. — Impossibilité de distinguer nettement la lune ;
2e — Possibilité de distinguer la lune ;
3e — Id. les planètes et Sirius ;

4ᵉ degré. — Possibilité de distinguer les étoiles de première grandeur, la clarté lunaire et la lueur phosphorescente de la mer ;

5ᵉ — Id. les étoiles de deuxième grandeur ;

6ᵉ — Id. enfin, les étoiles de 3ᵉ grandeur et de la clarté d'une atmosphère sereine.

En résumé, les études précédentes prouvent que la perte ou l'affaiblissement de la vision, dans l'héméralopie, dépend, en partie, de la maladie, mais aussi, du degré de l'obscurité. Du reste, l'usage des échelles typographiques de M. Jaeger et de M. Giraud-Teulon eût beaucoup facilité les recherches dont je viens de donner le résumé.

Quant à la dilatation de la pupille, je l'ai constatée, sous l'influence de la lumière solaire très-faible, de la lumière lunaire et des éclairages artificiels ; elle existe pendant le jour, et pendant la nuit, cessant parfois momentanément par la présence subite d'une lumière solaire ou artificielle, assez intense pour provoquer l'éblouissement. A la mydriase héméralopique se joint, en général, une excitabilité moindre de la rétine, se manifestant par une paresse de l'iris à se mouvoir sous l'influence d'une lumière vive et de l'obscurité. La dilatation pupillaire est une sorte de paralysie de l'iris, due à une action réflexe moins énergique du cerveau sur les muscles iriens, par l'intermédiaire du nerf moteur oculaire commun. Le diamètre de la pupille se mesure par la comparaison avec des cercles gradués noirs tracés sur une feuille de carton blanc. Il n'a pas dépassé 0ᵐ, 009.

Une question de quelque importance se présente ici. La mydriase est-elle une complication de l'héméralopie ? Utile dans les yeux cataractés, parce qu'elle permet le passage, autour du cristallin, d'une certaine quantité de lumière, elle devient, dans l'héméralopie, nuisible pendant le jour, parce qu'elle laisse entrer, dans l'œil, une trop grande quantité de rayons lumineux.

Parmi les symptômes subjectifs de l'héméralopie, on doit noter, en première ligne, les douleurs intra et circum orbitaires. Elles sont contusives et diminuent par une pression modérée. Sont-elles sous la dépendance de la dilatation de la pupille ou bien d'une contracture musculaire ? L'étude des divers

troubles dans la contractilité des muscles de l'orbite nous permet de résoudre la question.

Sous l'influence de l'exposition subite à une lumière vive, l'héméralope, et ce phénomène ne lui est pas particulier, entend un bruit semblable à celui d'une corde qui vibre ; il est dû, sans doute, à un frémissement fibrillaire, à une convulsion tétanique des muscles de l'œil, principalement des palpébreux, il s'accompagne de larmoiement, de photophobie et de l'occlusion tonique des paupières. Au spasme succède souvent une hypéresthésie des muscles et de la peau de la région palpébrale.

Dans les cas intenses de dysopie, la vision attentive des objets peu éclairés, petits ou éloignés détermine momentanément un certain degré de strabisme convergent ; d'autrefois, le strabisme étant dû, soit à une inégalité dans la force, dans la portée des yeux, soit à une répartition irrégulière de la névrose sur la rétine, mérite le nom de paralytique qui lui a été donné par Vidal ; il est unioculaire, il existe du côté de l'œil faible et ne consiste qu'en un faux trait de la vue. En somme, le strabisme des héméralopes n'est qu'une contracture non permanente et peu douloureuse d'un muscle de l'orbite, à moins d'une durée exagérée de la maladie. L'œil de l'héméralope ne sait pas regarder par une lumière faible. Le malade, manquant de point de mire, suivant l'expression de Vidal, ne met plus d'ensemble dans le regard. Il est un fait incontestable, et cette considération a peut-être pesé d'un grand poids dans la théorie qui considère l'héméralopie comme une névrose nocturne, c'est que les douleurs orbitaires sont intermittentes ; elles augmentent quand le malade fixe son regard sur un objet, pendant quelque temps, et elles s'accompagnent de myopie, de froncement des sourcils et du front, de contracture du releveur de la paupière supérieure, etc. Analogues aux douleurs causées par la vision attentive des objets rapprochés, par les mouvements violents et forcés du globe oculaire, ces douleurs constituent une sorte de migraine qui porte au sommeil ; elle a son siége dans les muscles moteurs de l'œil et dans cette zone musculaire appelée muscle ciliaire, par M. Browman, d'où elle s'étend, par sympathie, aux nerfs de l'iris et aux filets nerveux des paupières, des sourcils, des tempes et du front, terminaisons de quelques rameaux du nerf maxillaire supérieur et ophthalmique de Willis. Des faits qui précèdent, on peut conclure

que les douleurs orbitaires, dans l'héméralopie, sont dues, soit à un certain degré de strabisme, mais surtout, aux efforts d'adaptation de la vue.

Marche. — L'héméralopie débute par l'affaiblissement de la vue, accompagné d'une légère photophobie et de la dilatation pupillaire, c'est-à-dire par ses symptômes essentiels. Ceux-ci acquièrent une certaine intensité qu'on mesure par la diminution de la vue et le degré de paresse de la pupille, comme je l'ai dit plus haut. Supposons la maladie à la fin de sa période d'augmentation. Alors il arrive de deux choses l'une :

1° Le malade guérit par le traitement ou un changement d'état atmosphérique;

2° Soignée et guérie, en apparence, la maladie récidive bientôt, sous l'influence des conditions cosmiques qui ont été la cause de la névrose de la rétine.

Dans le premier cas, on voit revenir, peu à peu, à leur manière d'être normale les fonctions troublées de la rétine et de la pupille. Dans le deuxième cas, la névrose reste stationnaire ou augmente, ce qui est rare, jusqu'à ce qu'il y ait cécité presque absolue. J'appelle la première forme, *héméralopie aiguë*, et la deuxième *héméralopie chronique*. Si une maladie à évolution rapide doit être dite aiguë, et si une maladie, qui a de la tendance à se perpétuer ou à récidiver souvent, mérite le nom de maladie chronique, il est naturel d'admettre ici ces dénominations, au même titre que l'épilepsie aiguë et l'épilepsie chronique, l'empoisonnement paludéen aigu et l'empoisonnement chronique. A ce degré, l'héméralopie est une infirmité plutôt qu'une maladie.

Traitement. — Nous sommes arrivé au principal but de toute étude pathologique, au traitement. Dans le traitement de l'héméralopie, le médecin doit se baser sur la notion de la cause, de la marche et de la nature de la maladie; il doit se rappeler surtout qu'elle parvient rapidement à sa période d'état, et que cette infirmité essentiellement due à des influences extérieures, cessera assez rapidement d'elle-même, si les causes génératrices disparaissent.

Si l'héméralopie est aiguë, si elle se présente pour la première fois, ou bien, si la précédente attaque est déjà ancienne, l'habitation dans les parties obscures du bâtiment pendant cinq à huit jours, jointe à l'emploi d'un bandeau épais sur les yeux

et d'un collyre au sulfate de zinc, suffira pour la guérison, si, après ce laps de temps, le malade étant guéri depuis deux ou trois jours, l'état de l'atmosphère reste le même; mais si la lumière solaire est intense, il est presque nécessaire de préserver l'œil, pendant quelques jours encore, contre la vive clarté, qui a été la cause déterminante de la maladie. Un moyen simple et commode, mais qui manque à bord, remplit parfaitement cette condition : ce sont les conserves à verres colorés. Lorsqu'après ce traitement, l'héméralopie récidive, qu'elle devient chronique, le malade doit porter des conserves pendant un mois à six semaines, s'il le faut, depuis le matin jusqu'au soir, à moins d'un changement complet, et en sens opposé, des conditions atmosphériques. Leur emploi prolongé seul, devient curatif, en soustrayant l'œil à l'influence persistante de la cause de l'affection.

Il est du devoir du médecin d'avertir le malade du retour probable de son infirmité, si les conditions de la lumière prédisposant à l'héméralopie se reproduisent avec une certaine durée. C'est ainsi que quelques-uns de mes hommes atteints d'héméralopie chronique avaient déjà été rapatriés de différents pays, de la Chine par exemple, pour cause d'héméralopie.

Dans ces circonstances, le médecin doit conseiller l'usage des conserves comme moyen prophylactique. Les meilleures conserves à employer, dans les pays chauds, sont formées d'une toile métallique à mailles serrées et peinte en noir, représentant un demi-ovoïde, s'adaptant en arrière au pourtour de l'orbite, et encadrant, en avant, un verre épais de deux millimètres, à faces planes, coloré en vert, en bleu ou mieux en gris bleuâtre. Cette dernière couleur a l'avantage d'affaiblir la lumière, sans changer la teinte des objets ; le cercle de toile métallique diminue la quantité de lumière venant latéralement. Si les lunettes convergentes sont utiles, la nuit, en concentrant les rayons d'une lumière faible, elles doivent être bannies, pendant le jour, pour le même motif. Enfin, le verre des lunettes doit avoir une certaine épaisseur, parce qu'alors il est moins fragile et doué de propriétés absorbantes plus considérables.

Les agents de la médication excitatrice peuvent être utiles dans l'héméralopie chronique, lorsqu'elle tarde à se modifier sous l'influence du traitement précédent.

De ces études sur l'héméralopie, on peut tirer une consé-

quence importante : l'utilisation des héméralopes. Ils sont aptes, en effet, à faire la faction près des fanaux dans l'intérieur du bâtiment, à remplir les fonctions de chauffeurs. Enfin, on pourrait éviter, en partie, les grands inconvénients qu'entraîne, pour le service, la présence, à bord, de nombreux cas d'héméralopie au moyen de l'éclairage artificiel du pont.

Le meilleur moyen de prémunir les équipages contre l'héméralopie, c'est de les préserver de l'intensité de la lumière solaire en abritant les ponts des bâtiments à l'aide d'une tente épaisse disposée en taud ou plutôt, à l'aide d'une tente recouverte d'un taud, et munie de ses rideaux. Enfin, les marins sont d'autant plus exposés à contracter l'héméralopie que leur spécialité les met plus souvent en présence d'une lumière solaire intense. C'est ainsi, qu'en rade, les matelots calfats sont particulièrement atteints de l'héméralopie. Que l'on ne s'étonne pas de trouver quelquefois des héméralopes parmi les hommes qui vivent dans les profondeurs du bâtiment : une subite exposition à une lumière intense est pernicieuse pour l'œil habitué à la clarté douteuse de la machine et des câles.

En terminant ces considérations incomplètes sur l'héméralopie, je dois signaler le retour très-probable de la maladie chez les mêmes hommes lors de la réapparition des causes génératrices, et sa disparition, également probable, dès qu'on prendra la mer pour plusieurs jours.

SCORBUT. — Dans le milieu de juillet, quelques manifestations du scorbut se sont présentées à bord. Dans le tableau ci-contre, j'ai indiqué les noms des principaux scorbutiques, leur provenance, les symptômes qu'ils ont offerts, les dates du début et de la fin de la maladie, et les cas dans lesquels l'héméralopie a coïncidé avec le scorbut.

En résumé, en dehors de cette fatigue et de cette anhélation que tous nos scorbutiques ont ressenties, les symptômes locaux observés ont été, par ordre de fréquence, le piqueté des jambes, le gonflement des gencives, l'œdème des jambes et des pieds, les tumeurs sanguines, les douleurs articulaires, les douleurs osseuses, les arthrites, les douleurs musculaires, les névralgies, les ulcérations des gencives, les gonflements osseux, l'œdème des mains et les douleurs thoraciques. Jetons un coup d'œil sur chacun de ces symptômes.

Le piqueté scorbutique n'a rien présenté de particulier : il

consistait en taches de la largeur d'une lentille, au plus, de couleur rouge violacée, un peu plus foncées et saillantes au centre et souvent traversées par un poil.

NOMS	LIEU DE PROVENANCE	PIQUETÉ DES JAMBES	ULCÉRATION DES GENCIVES	ŒDÈME			ARTHRITES	DOULEURS					TUMEURS SANGUINES DU TISSU CELLULAIRE	GONFLEMENT OSSEUX	DÉBUT ENTRÉE A L'HOPITAL	FIN	COINCIDENCE AVEC L'HÉMÉRALOPIE
				DES GENCIVES	DES JAMBES	DES MAINS		ARTICULAIRES	MUSCULAIRES	OSSEUSES	THORACIQUES	NÉVRALGIQUES					
Trébose. . .	Breton.							+	+	+		+		+ ?	12 juil.	22 sep.	+
Jézequel. . .	B	+	+	+	+		+	+	+		+		+		29 —	15 août	+
Plantin. . .	B	+		+	+				+	+					1er août	15 —	+
Labat. . . .	B	+	+	+	+			+	+				+		1er —	15 —	+
Quintin. . .	B	+		+	+		+		+						2 —	9 —	
Renand. . .	B				+		+								4 —	28 —	+
Le Fouricher	B			+	+	.							+		3 —	15 —	+
Favela. . .	Corse.			+	+			+			+		+		1er —	20 —	+
Charles . .	Martiniquais.	+			+	+	+			+			+	+	7 —	15 oct.	
Thomas. . .	B			+	+			+	+				+		8 —	20 août	
Le Bellour	B			+			+	+	+	+		+	+		9 —	19 —	
Rault. . . .	B			+	+							+	+		6 —	15 —	+
Melazar. . .	B	+	+	+	+			+							17 —	31 —	+
Molle. . . .	B			+	+							+			18 —	17 sep.	+
Conillandre.	B	+		+	+		+						+		18 —	31 août	+
Missut. . . .	B			+	+										19 —	25 —	
Zanini. . . .	Corse.	+	+	+	+		+			+		+	+		22 —	25 sep.	
Le Bars. . .	B	+		+	+		+		+	+		+	+		24 —	24 —	
Le Bellour.	B			+			+	+	+	+		+			2 sep.	24 —	
Le Guillou. .	B		+	+		+				+				+	2 —	24 —	+
Colillandre.	B	+	+	+	+		+	+		+			+		9 —	20 —	+
Corriton. . .	B	+		+	+		+	+		+			+		9 —	24 oct.	+
Lesuevin. . .	B			+				+							6 —	19 sep.	
Burgain. . .	B	+		+	+		+	+		+			+		14 —	25 oct.	+
Oretan. . .	B	+		+	+			+		+			+		6 oct.	24 —	+
Poncet. . .	B				+										6 —	28 —	
Total. 26	B — 25 C — 2 M — 1	13	6	22	21	2	12	13	9	12	2	7	15	3			16

N. B. — Le signe + indique la présence du symptôme noté en tête de colonne.

Elles ne disparaissent pas par la pression ; elles ne se sont montrées que sur les jambes, reposant du reste, souvent, sur des tissus œdématiés. Je ne les ai jamais vu siéger sur une ecchymose. Les ecchymoses suivent la même marche que celles qui

sont dues à des causes traumatiques : elles ont quelquefois acquis la largeur de la main.

Le gonflement des gencives a souvent été considérable, surtout au niveau des canines et des incisives de la mâchoire inférieure ; fréquemment, les dents ont vacillé. Ces gencives œdématiées et saignant au moindre contact, ont parfois causé des douleurs assez vives. En général, quand les malades se sont présentés à la visite dès le commencement du gonflement, j'ai pu empêcher l'ulcération des gencives, laquelle ne vient, le plus souvent, qu'après l'œdème; dans un cas où les premières molaires du même côté étaient cariées depuis longtemps, la gangrène est survenue, d'emblée, aux gencives supérieures et inférieures, elle n'a cessé de s'étendre qu'après l'extraction d'un chicot assez saillant et irrégulier, et après un traitement local et général de quelques jours.

Après le piqueté des jambes et l'œdème des gencives, le gonflement œdémateux des jambes et des pieds a été le symptôme prédominant. Le plus souvent, il a atteint les deux membres soit en partie, soit en totalité, mais en général à des degrés différents. Chez le nommé Coriton, un des hommes les plus fortement atteints, la circonférence maximum des mollets, de $0^{m},32$ à l'état normal, s'est élevée à $0^{m},45$ pour une des jambes, et à $0^{m},42$ pour l'autre. Les membres œdématiés ont une teinte pâle, leurs veines sous-cutanées sont peu apparentes ; la pression du doigt, peu douloureuse, laisse sur la peau une empreinte longue à s'effacer à cause de la perte d'élasticité du tissu cellulaire infiltré de sérosité : du reste, les urines n'étaient pas albumineuses.

Passons maintenant à l'étude d'un phénomène dont la présence parfois presque isolée, rend difficile et même impossible le diagnostic du scorbut, en dehors ou au commencement d'une épidémie : je veux parler des troubles de l'innervation, tels que douleurs névralgiques, musculaires, articulaires et osseuses, suivies d'atrophie des muscles.

OBSERV. Ire. — Thépot, matelot canonnier, âgé de vingt-cinq ans, de taille moyenne, d'une constitution nerveuse est exempté du service le 17 juillet 1864. Il est amaigri et se plaint de douleurs vives dans la jambe droite, dans les articulations du genou et du cou-de-pied du même côté ; elles remontent quelquefois jusqu'à la fesse. Elles sont vagues et semblent siéger dans les muscles et dans les os, surtout dans le tibia. Le 25 juillet des douleurs vives apparaissent dans le mollet gauche ; de plus, à la jambe du même côté et re-

couvrant la partie supérieure du tiers inférieur du péroné, se montre une tumeur oblongue, à grand diamètre vertical, suivant la direction de l'os, dure, peu douloureuse au toucher, et enfin placée sous la peau, à laquelle elle n'adhère pas. Les douleurs augmentent quelquefois pendant la nuit. Cette tumeur a commencé à se former vers le milieu de mai. Le malade dit n'avoir jamais eu ni uréthrite, ni chancre, ni bubon; pas d'engorgement des ganglions cervicaux; pas d'éruption sur la peau ou sur les muqueuses.

L'absence de piqueté et d'ecchymoses, l'état normal des gencives m'éloignèrent de l'idée du scorbut et me portèrent d'abord à admettre une diathèse syphilitique se manifestant sous forme d'exostose, de douleurs ostéocopes et de névralgie sciatique. Mon erreur ne cessa que le 1er août, en voyant la surface sanguinolente d'un vésicatoire ammoniacal posé la veille, comme essai de diagnostic, et aussi lors de l'arrivée à l'infirmerie d'un nouveau malade ressentant également quelques douleurs osseuses, et chez lequel je constatai nettement le scorbut.

Prescription: — Jus de citron, 15 grammes; frictions avec alcool camphré sur la jambe droite.

Le 5 août, la douleur de la jambe droite est moins vive, elle persiste dans le genou et dans l'articulation tibio-tarsienne. La tumeur du péroné diminue. En somme, la marche est plus difficile, quoique moins douloureuse; le malade traîne le pied droit en fauchant. La jambe de ce côté est dans un état de maigreur extrême; son tissu cellulaire a presque disparu; les muscles du mollet forment une masse molle, même dans l'effet de contraction. Du reste, l'état général commence à s'améliorer.

Le 13, je prescris un traitement par l'iodure de potassium, à la dose de 1 gramme, en deux prises, et par la strychnine, à la dose de 3 milligr.

Le 29, la marche, encore un peu douloureuse, est plus facile; mais le malade ne peut marcher qu'à petit pas et lentement. Dans l'immobilité, il ne souffre pas.

Prescription: Le matin, jus de citron, fer, strychnine 6 millgr.; frictions avec l'alcool camphré suivies d'un massage, par percussion, prolongé pendant une demi-heure. Le soir, jus de citron, extrait de quinquina, arsenic 1 cent.; frictions et massage.

Le 31, le volume des mollets augmente rapidement; le tissu musculaire qui s'est reformé pour ainsi dire au milieu de sa gangue cellulaire, commence à se durcir sous les efforts de contraction. La différence est de 1 centimètre dans la circonférence maximum des deux mollets; le 11 septembre, elle n'est plus que de 5 millim.; la marche se fait presque régulièrement.

Considérant que la guérison complète de ce malade nécessitera encore une exemption de service assez prolongée, je demande son rapatriement. Il part, me promettant de continuer, jusqu'à son arrivée en France, le massage par percussion et le massage par malaxation, auxquels il doit, en grande partie, sa guérison si rapide.

Ainsi, les manifestations scorbutiques ont été chez ce malade un gonflement périostique de la partie inférieure du péroné gauche, des douleurs osseuses et articulaires, une névralgie sciatique et une atrophie des mollets.

Observ. II. — Le 28 août, le nommé Le Bars, gabier, homme d'une bonne constitution, ressent de vives douleurs dans la cuisse gauche; elles ont commencé le 25, suivant le trajet du nerf sciatique, elles se font sentir surtout au pli de la fesse et à l'articulation péronéo-tibiale supérieure. Enfin, la pression sur le tibia est douloureuse. Néanmoins, il continue son service jusqu'au 29; remarquant bien que le lavage du pont augmente son mal, il se présente à la visite le 30. Les douleurs ont envahi le mollet gauche, elles augmentent par la marche et le mouvement. Œdème léger du tissu cellulaire, à la partie supérieure et interne de la jambe, sur le tibia. A la partie inférieure et interne de cet os, on sent une petite tumeur, dure, immobile et arrondie. Du reste, rien du côté des gencives.

Prescription: Jus de citron 15 gr. (bis); fer 20 cent. le matin; extrait de quinquina 40 cent. le soir; vésicatoire morphiné au pli de la fesse et frictions prolongées, avec l'alcool camphré sur les jambes. Le 1er novembre, diminution considérable de la douleur de la cuisse; elle continue, sous forme intermittente, sur la tête du péroné; enfin elle est vive dans le tibia où elle augmente par la pression et les chocs les plus légers. Le mollet gauche est considérablement atrophié. Légère ecchymose au niveau de la tumeur tibiale. Je prescris des frictions camphrées belladonées, le long du tibia.

Le 5, l'amélioration a fait de grands progrès; le malade, cependant, ne marche qu'en fauchant du pied gauche.

Prescription : Jus de citron, fer, extrait de quinquina, frictions à l'alcool camphré belladoné suivies du massage par malaxation et par percussion prolongée du mollet gauche.

Le 24 septembre, le mollet ayant repris son volume, le malade, qui ne souffre plus, demande à reprendre son service. Le 11, il avait ressenti une douleur atroce dans la jambe et dans l'articulation du cou-de-pied gauche; elle était moins vive dans le genou, était accompagnée de sanglots et de pleurs. Du reste, elle avait cédé en quelques minutes sous l'influence d'un vésicatoire ammoniacal.

Observ. III. — Le 10 août, Le Bellour, gabier, vient à la visite, accusant de vives douleurs dans les jambes, les genoux et les articulations tibio-tarsiennes; la marche est difficile. Une tumeur du volume d'une noisette, dure et mobile, se trouve en dedans du tendon d'Achille; pas d'œdème des membres inférieurs, œdème léger des gencives; pas de piqueté scorbutique.

Prescription : Jus de citron, fer, quinquina, frictions camphrées.

Le 12, grande amélioration sous tous les rapports.

Le 18, le malade demande son service.

Le Bellour rentre à l'infirmerie le 2 septembre, il présente les mêmes symptômes de scorbut que précédemment. Le 14, vers cinq heures et demie de l'après-dîner, on m'appelle en toute hâte près de lui. Je le trouve étendu sur le côté droit, les yeux pleins de larmes, la face gonflée et rouge. Des deux mains, il embrasse la partie supérieure de sa cuisse gauche. Le membre inférieur gauche, en flexion, repose par sa face interne sur le membre droit, il est saisi d'un tremblement convulsif très-fort, à la fois tonique et clonique, consistant principalement dans une flexion presque forcée de la jambe sur la cuisse.

La douleur la plus vive siége en dedans du genou, à l'insertion des muscles de la patte d'oie et du grand adducteur. Ces muscles, principalement les flé-

chissours de la jambe, sont fortement contractés. On couche le malade, on lui donne une potion avec laudanum 20 gouttes et éther 5 gouttes, on lui applique des sinapismes. A six heures, le tremblement cesse; à sept heures et demie, les douleurs sont beaucoup moins vives; à neuf heures, elles ont complétement disparu; il en est de même de la contracture, à laquelle succède une sensation de fatigue et de contusion dans les muscles.

Le 15, à la même heure, accès analogue à celui du 14, amélioration très-rapide sous l'influence des sinapismes. Le 16, à huit heures du matin, j'assiste à une troisième attaque. Elle débute par des élancements et des contractions fibrillaires dans les muscles demi-tendineux, demi-membraneux et grand adducteur; la jambe se fléchit peu à peu sur la cuisse. Au bout de dix minutes environ, les muscles se sont contracturés, se sont tendus comme une corde roide à la partie postérieure et interne de la cuisse, de manière à rendre difficile l'extension de cette partie sur la jambe. La convulsion se présente sous une forme mixte, comme précédemment : elle est tonique, en ce sens que la contracture n'a pas d'intermittence complète; elle est clonique, parce qu'elle se compose de la contraction et du demi-relâchement alternatifs et rapides des muscles. En un mot, le membre inférieur tout entier est agité d'un tremblement rapide.

La durée de cet accès n'a pas dépassé une demi-heure, à cause de l'emploi immédiat des révulsifs cutanés et des stupéfiants à haute dose. Sa fin était annoncée par une diminution dans la douleur et la dureté des masses musculaires convulsées, et enfin par un passage du spasme de la forme clonique à la forme tonique. Après chacun de ces accès convulsifs, les muscles ont conservé, pendant quelques heures, une grande sensibilité à la pression et même au toucher, analogue à celle des muscles fatigués par une action prolongée, ou à ces douleurs qu'on voit paraître aux lombes et dans les cuisses pendant la période d'invasion des exanthèmes et des pyrexies.

A ces douleurs musculaires aussi atroces que celles des crampes de cholériques, j'opposai, le 16 au matin, un vésicatoire placé sur le trajet du nerf sciatique; il a été pansé avec 1 cent. de morphine. Le 16, à sept heures du soir, j'assiste à un dernier accès présentant les mêmes symptômes avec moins d'intensité et durant moins longtemps.

Les conséquences de ces accès, c'est-à-dire une atrophie légère des muscles des mollets, du demi-membraneux et du demi-tendineux causant une faible claudication, se sont rapidement dissipées. En même temps, l'état général s'améliorait, de sorte que Le Bellour a pu reprendre son service le 24 du même mois. Le traitement antiscorbutique par le jus de citron, l'iodure de potassium, l'arsenic à dose tonique, le fer, le quinquina, les frictions camphrées, le massage, a été prolongé pendant quinze jours après la sortie du malade de l'infirmerie.

Dans les cas analogues à ceux dont je viens de raconter succinctement l'histoire et où on a affaire à la forme *sèche* du scorbut (je la nomme ainsi par opposition à la forme *humide*, c'est-à-dire avec infiltrations séreuses ou sanguines du tisssu cellulaire), le médecin a beaucoup de peine à établir un diagnostic. Il doit donc chercher des renseignements dans tous les faits qui s'offrent à

son observation. S'il a cru avoir à combattre une névralgie sciatique et qu'il ait appliqué un vésicatoire, la suppuration abondante, très-souvent sanguinolente, l'aspect rouge violacé et gangréneux du derme dénudé pourront le mettre sur la voie. Le médecin doit rechercher aussi, avec grand soin, le piqueté scorbutique, les œdèmes souvent localisés en haut de la jambe, sur la face interne du tibia, et le gonflement des gencives.

En terminant, je rappellerai les heureux résultats que j'ai retirés chez Thébot de l'emploi du massage par malaxation ou par percussion, de l'arsenic et de la strychnine comme régénérateurs des muscles du mollet complétement atrophiés. L'action générale et locale de ces agents se déduit naturellement de leur action physiologique. Aussi je n'y insiste pas.

Dans l'épidémie de scorbut qui a régné à bord du *Colbert*, les arthrites du genou et de l'articulation tibio-tarsienne ont été fréquentes, si on accorde cette dénomination pathologique à une maladie apyrétique, constituée par de la gêne et de la douleur dans les articulations affectées, jointes à un œdème du tissu cellulaire qui recouvre la jointure et enfin se dissipant par le simple repos, sans aucun traitement spécial, sous l'influence du traitement général. Je crois que, dans le scorbut, on abuse de ce mot arthrite, la lésion dont il s'agit n'étant qu'un léger épanchement séreux ou sanguin dans l'articulation, et plus souvent encore un simple œdème du tissu cellulaire souscutané peri-articulaire.

Quant au gonflement des os, je ne l'ai bien observé que chez les nommés Le Guillou et Charles : il affectait, dans les deux cas, les quatre derniers métacarpiens, lesquels étaient plongés au milieu de tissus œdématiés. Les badigeonnages à la teinture d'iode, une compression bien graduée et un traitement général par le jus de citron, le fer, le quinquina et l'iodure de potassium à la dose de 50 centigr. à 1 gramme ont eu une influence marquée sur ces gonflements osseux ou périostiques.

Le scorbut étant une affection à localisations multiples, au traitement général par le jus de citron, le fer, le quinquina et l'hygiène alimentaire, j'ai joint un traitement spécial s'adressant à certaines manifestations.

Dans le cas de gonflement œdémateux ou congestif, d'ulcération ou de gangrène des gencives, j'ai souvent remarqué que l'amélioration s'y montrait quelquefois plus tardivement que

dans les autres : probablement alors on trouve du tartre au collet des dents. On l'enlève au moyen de la rugine triangulaire. Cette petite opération occasionne en général un léger saignement des gencives, qu'on arrête par des lotions alunées. Le tartre enlevé, l'amélioration se fait avec une rapidité étonnante. L'emploi combiné des gargarismes alunés et au jus de citron, et l'extraction des dents cariées, empêcheraient dans bien des cas la chute des dents voisines, ou leur mobilité incurable, suite si fréquente de la destruction, par ramollissement ou par ulcération des gencives ; suite possible encore de la dégénérescence du périoste alvéolo-dentaire par propagation de l'inflammation gencivale.

Contre l'œdème des membres inférieurs, j'ai employé avec de grands avantages comme moyens auxiliaires du traitement général les frictions prolongées avec l'alcool camphré, la compression méthodique du pied et de la jambe au moyen des bandages roulés. Les tissus restant par ce moyen moins longtemps en macération dans la sérosité infiltrée, reprennent plus rapidement leur tonicité ; de plus, la peau n'étant plus soumise à cette pression excentrique qui la tend et contribue, pour une large part, à lui faire perdre son élasticité, est moins exposée à s'ulcérer.

Passons à l'étude de l'étiologie. Le climat sain et agréable de la baie de Matamoros, les conditions hygiéniques propres au bâtiment lui-même, ne laissent accès, comme causes capables d'engendrer le scorbut, qu'à deux choses : la privation prolongée du voisinage de la terre et la mauvaise qualité des vivres.

Que l'inactivité et un séjour prolongé au mouillage, qu'une séquestration à bord pendant quatre mois consécutifs, à deux milles d'une terre nue et aride, que la privation de toutes les influences telluriques, soient de puissantes causes de scorbut, on le conçoit sans peine ; mais à bord du *Colbert*, la maladie a eu aussi pour origine une cause bien saisissable. Dans un siècle comme le nôtre qui, dans sa fatuité, tend à renverser, sous prétexte de progrès, tout ce qu'il ne comprend pas, admettre avec un de nos grands médecins « que la chaleur organique qui imprègne le lait de traite est d'une autre nature que celle de nos foyers ; que le séjour à la campagne est favorable aux convalescents parce qu'ils y respirent un air vif et pur, tout imprégné de ces essences florales dont la senteur émousse le cerveau à un

degré tel qu'il abandonne par une capitulation pleine de charmes les rênes aux fonctions de réparation plastique : » admettre ces opinions, dis-je, c'est s'exposer à être taxé de physiologiste mystique. Nos modernes philosophes m'accorderont cependant je suppose qu'à « la campagne, on trouve une nourriture généralement plus fraîche, meilleure, moins tourmentée par l'art culinaire, respectée par les sophistications et composée d'aliments qui viennent de vivre, » supérieure en un mot aux substances conservées, « c'est-à-dire préservées par des moyens spéciaux de la décomposition putride apparente. » Examinons, à présent, l'alimentation de notre équipage pendant notre séjour à Matamoros, et comparons.

Si depuis le 1er mai, jour de notre départ de la Vera-Cruz, jusqu'au mois d'août, l'équipage a reçu des repas assez fréquents de viande fraîche, il a été en revanche à peu près complétement privé de légumes verts et pendant deux mois et demi il a mangé un pain fétide presque noir et plutôt composé de vers, de cadavres et d'excréments de charançons que de farine. Le biscuit ne valait guère mieux. A partir du 2 août seulement, nous avons eu du pain et du biscuit de bonne qualité. Il a souvent été prouvé aux médecins de la marine que la ration du matelot, très-suffisante en quantité, est loin de l'être en qualité et en variété. Ici, les deux éléments existaient : le second irremédiable, en raison des règlements ; le premier peut-être irrémédiable à Matamoros, vu notre isolement, l'eût été, lors même que nous nous fussions trouvés à Vera-Cruz, c'est-à-dire sur le lieu de l'approvisionnement de l'escadre du Mexique.

En réalité, la farine était tellement mauvaise que j'ai vu plusieurs officiers de notre bord (4 sur 6) passer deux mois sans manger de pain : dans l'équipage, beaucoup d'hommes agissaient de même. Sur certains bâtiments, les gamelles ont même fait des achats de farine. Notre pain avait une odeur nauséabonde si pénétrante que chaque soir, à l'heure où le boulanger le mettait dans le four situé à bâbord, sur l'avant des tambours, nous en étions incommodés sur l'arrière du bâtiment, à une distance de 30 mètres environ.

L'influence de la mauvaise qualité du pain sur la production du scorbut me semble bien prouvée par le tableau annexé à ce travail. En effet, ce tableau montre que le nombre des scorbutiques a considérablement diminué peu de temps après l'amélio-

ration du pain, surtout si nous remarquons que, le plus souvent, l'invasion de la maladie avait précédé, d'une quinzaine de jours et plus, l'entrée du malade à l'hôpital du bord.

Une légère recrudescence de l'épidémie au commencement de septembre est due à un coup de vent du nord accompagné de pluies très-abondantes et presque continuelles, à un abaissement de 8 degrés dans la température moyenne de la journée, et enfin à des travaux très-prolongés de pompes nécessitant le séjour des pieds et des jambes dans l'eau de mer.

En présence de ces exemples de scorbut, assez nombreux également sur plusieurs autres bâtiments de la station du golfe du Mexique, que faut-il penser d'une thèse succinctement analysée dans un des journaux scientifiques de l'époque, où il est dit que, « depuis la guerre de Crimée, le scorbut n'a plus signalé son existence sur notre flotte? »

Par les seules ressources du bord, j'ai réussi à guérir tous nos scorbutiques, le nommé Charles excepté. Chez cet homme, la guérison du scorbut était entravée par une complication fâcheuse, une diarrhée chronique pendant la durée de l'épidémie. L'équipage a reçu deux fois par semaine 15 grammes de jus de citron; et en arrivant à la Vera-Cruz, au commencement de la deuxième semaine d'octobre, chaque homme a eu, chaque jour, pendant quinze journées consécutives 200 grammes de pommes de terre qu'on faisait légèrement bouillir dans la soupe de l'équipage. Ces mesures hygiéniques, jointes au voisinage de la terre, ont eu sur l'équipage et sur nos scorbutiques l'action la plus désirable. On peut même dire que la santé des hommes atteints de scorbut semble meilleure que pendant les mois qui ont précédé leur maladie. Ce résultat doit-il être attribué au traitement prolongé par le jus de citron, le fer et le quinquina, auquel j'ai soumis tous mes malades sans distinction? Cela me paraît évident.

RECHERCHES PHYCOLOGIQUES ET ZOOLOGIQUES

SUR LES EAUX DE LA VALLÉE DE BARÉGES

PAR M. LOUIS VINCENT

CHIRURGIEN DE 3e CLASSE

Les eaux thermo-minérales de la vallée de Baréges (altitude 1270m, hauteur barométrique moyenne 0m,652) appartiennent

à la classe des eaux sulfurées sodiques (hydrosulfatées alcalines d'Anglada).

Elles furent analysées, pour la première fois, en l'année 1750, par Secondat, le fils de Montesquieu; soixante et onze plus tard (1821), par Longchamps, puis par Anglada. Les analyses furent reprises, en employant des méthodes nouvelles et en s'entourant de toutes les précautions convenables, par M. Poggiale, en 1861, par M. Filhol, l'année suivante, et tout récemment, en 1865, par les membres du service de santé de l'hôpital militaire sous l'habile direction de M. le docteur Armieux, médecin-major de 1re classe, qui a bien voulu m'en communiquer les résultats que j'ai consignés dans le tableau suivant :

NOMS DES SOURCES	TEMPÉRATURE EN DEGRÉS CENTIGRADE		SULFURE DE SODIUM EN GRAMMES PAR LITRE D'EAU [1]
	aux baignoires.	aux griffons.	
La Chapelle.	31°,5	31°,8	0 gr. 0192
Ancienne-Gency.	35°,6	37°,6	0 0397
Bain-Neuf.	36°	38°,2	0 0390
Entrée.	40°,5	43°,9	0 0357
Polard.	36°	37°	0 0260
Dassieu.	35°,4	37°,8	0 0248
Le Fond.	33°,2	»	0 0204
Tambour (grande buvette).	45°	44°	0 0415
Nouvelle Gency (petite buv.).	32°,5	»	0 0384

On voit, par ce tableau, que la source dont la thermalité est la plus forte et le degré sulfhydrométrique le plus considérable est celle du *Tambour*, qui alimente les douches et la grande buvette; immédiatement après, on doit placer l'Entrée, l'Ancienne et la Nouvelle-Gency, le Bain-Neuf, eu égard à leur sulfuration.

Sur un second plan vient le Polard et ses dérivés (Dassieu, Le Fond); cette dernière source est des plus précieuses pour certaines affections cutanées, notamment pour certaines formes d'eczéma tenant soit au lymphatisme, soit à la diathèse strumeuse. (Lebret.)

Enfin, sur le dernier plan, se trouve la source dite de la Chapelle (température, 31°, 5; sulfuration, 0,0192).

A ces neuf sources se rattache une dixième, distante d'environ un demi-kilomètre de l'établissement principal, la source

[1] Le sulfure de sodium a été dosé au moyen du sulfhydromètre de Dupasquier.

Barzun, dont la température est de 31°,20 cent., et qui contient, pour un litre d'eau, 0gr,0330 de sulfure de sodium. L'eau de cette source est parfaitement limpide et possède une saveur hépatique très-prononcée, comme d'ailleurs celle de toutes les autres sources de Baréges; elle est de plus légèrement gazeuse; on y a trouvé de l'oxyde de fer.

L'eau Barzun est d'une utilité incontestable pour quelques malades qu'il serait imprudent, sinon dangereux, de soumettre à l'action si énergique et malheureusement trop souvent méconnue de l'une des sources ci-dessus dénommées.

Disons quelques mots de l'agent minéralisateur des eaux de Baréges, le sulfure de sodium. Anglada et Longchamps avaient admis que le soufre s'y trouvait à l'état de monosulfure hydraté (Na S. HO.) ou de sulfhydrate de soude (Na O. HS.); Fontan, de son côté, déclara que ce n'était point un monosulfure, mais un polysulfure; il l'appela sulfhydrate de sulfure hydraté et le représenta par la formule NaS^2. 2HO.

Cette opinion a été complétement réfutée par MM. Boullay et Ossian Henry, qui revinrent aux idées d'Anglada et Longchamps; il est aujourd'hui de doctrine que dans toutes les eaux thermales sulfureuses de la chaîne des Pyrénées, ce n'est point un polysulfure de sodium que l'on rencontre dans la nappe originelle, mais bien un monosulfure hydraté (Na S. HO.). C'est donc à tort que l'on a donné au polysulfure de sodium ou foie de soufre liquide des anciens pharmacologistes, le nom de Radical de Baréges.

Lorsque l'eau arrive au point d'émergence de la source, examinons les changements qui peuvent survenir dans sa composition. Une partie du sulfure de sodium se décompose, le soufre se combine avec l'hydrogène de l'eau et forme de l'hydrogène sulfuré qui reste dissout. Le sulfure de sodium, qui n'a pas été décomposé, s'oxyde, passe à l'état de sulfite de soude (Na O. SO^2), puis ensuite, sous l'influence de l'air ambiant, se transforme en sulfate de soude (Na O. SO^3); il se produit, dans ce cas, le même phénomène que l'on observe pour les pyrites martiales qui se changent si facilement au contact de l'air humide en sulfate de fer. Mais, si l'air ambiant a cédé une partie de son oxygène, il doit être moins propre à la respiration; c'est ce que nous observons tous les jours dans les cabinets des douches où on sent que l'air est vicié, que l'hématose se fait avec peine.

M. Filhol a analysé cet air et y a trouvé une diminution de 5 pour 100 d'oxygène. Lorsque l'eau arrive à la piscine, le soufre qu'elle contient passe alors à l'état de polysulfure sodique et on peut y constater une déperdition de chaleur qui peut s'élever à deux degrés centigrade.

Dans les réservoirs et les tuyaux de conduite que parcourent les eaux de Baréges, on rencontre souvent une substance organique, dont les hydrologistes se sont beaucoup occupés et sur la composition chimique de laquelle il existe encore bien des dissidences d'opinions, je veux parler de la barégine; cette matière est douce, onctueuse, d'apparence gélatiniforme; si on la place sur des charbons ardents, elle répand d'abondantes vapeurs empyreumatiques ammoniacales. On lui a donné les noms divers de glairine (Anglada), de barégine (Longchamps), de pyrénéine (Fontan). On l'a aussi a pelée matière végéto-animale des eaux sulfureuses.

Cette barégine, le plus ordinairement d'un blanc grisâtre, se colore plus ou moins fortement lorsqu'elle repose sur du bois ou sur des schistes ferrugineux ou carburés, et prend alors des teintes qui varient depuis l'opale jusqu'au brun, et même, dans quelques cas, présente une coloration noirâtre. C'est ce que j'ai eu l'occasion d'observer sur de la barégine recueillie à la source Barzun; cette coloration noirâtre de la barégine est due au mélange de cette substance avec du sulfure de fer hydraté : l'eau de la source Barzun contient, en effet, une assez forte proportion d'oxyde de fer; on peut d'ailleurs obtenir la décoloration complète de cette variété de la pyrénéine, au moyen de l'acide sulfurique. (Filhol.)

Laissons de côté toute discussion relative aux éléments organiques des eaux de Baréges pour ne nous occuper maintenant que de la matière organisée de ces mêmes eaux, qui a été longtemps confondue avec la pyrénéine et qui doit en être distinguée avec soin, puisque c'est une substance dont l'organisation est déterminée et dont les habitudes peuvent être étudiées

Je ne prétends faire ici ni la flore ni la faune microscopique des eaux sulfureuses, je veux cependant essayer de déterminer quelques-uns des individus rudimentaires appartenant tant à la série végétale qu'à la série animale dont le microscope nous fait constater la présence dans les eaux de Baréges et nous permet de reconnaître les caractères.

Pour la partie phycologique, je m'aiderai des traités de Montagne, Vaucher, Kützing, Agardh...; pour la partie zoologique, de ceux d'O. F. Müller, de Bory de Saint-Vincent, de Dujardin, de Raspail et du professeur de Berlin O. C. Ehrenberg.

Je me suis d'abord occupé de cette substance blanche filamenteuse qui caractérise les eaux sulfureuses et qui, pour cette raison, a reçu de M. Fontan le nom de sulfuraire. Cette sulfuraire est une véritable conferve qui a, il est vrai, quelque ressemblance avec les nostocs, les oscillaires et surtout les anabaines et particulièrement l'anabaine thermale (*Anabaïana monticulosa*), mais elle s'en distingue par quelques traits spéciaux : j'ai examiné cette conferve avec la plus scrupuleuse attention ; j'ai répété, presque tous les jours, mes observations microscopiques pendant une période de plus de deux mois et je me crois autorisé à conclure de mes recherches que cet hydrophyte appartient à l'ordre des confervoïdées, à la tribu des leptomitées, au genre leptomitus créé par Agardh (λεπτός mince et μίτος fil), qui comprend des plantes cespiteuses, adnées ou libres, et implantées sur une gangue chevelue, articulée, mince et achromatique ; et parmi les différentes espèces du genre leptomitus, je me suis arrêté au *Leptomitus vitreus* (*Conferva vitrea de Roth*), dont Agardh donne la description suivante qui s'accorde parfaitement avec celle de la conferve des eaux sulfureuses[1] :

« Filis longissimis, flaccidis, hyalinis, ramis alternis, articulis cylindraceis. »

La sulfuraire présente en effet des filaments libres articulés cylindriques, et les ovules ont un diamètre égal dans tous les points de la circonférence, ce qui la distingue des anabaines et des oscillaires.

A côté du leptomitus vitreux auquel j'ajouterai l'épithète de *sulfurarius*, je vais énumérer et donner succinctement la description de quelques autres végétaux confervoïdes qui habitent aussi les eaux sulfureuses de Baréges.

Ce sont des hydrodictyes, *l'Hydrodictyon utriculatum* (*Hydrodictyon pentagonus*, Vaucher), conferve peu commune et que j'ai rencontrée, mêlée aux boues de la source Barzun. Cette plante imite, assez bien, la figure d'un réseau à mailles ordinairement pentagones.

[1] Voy. figure 1. Grossissement : 100 diamètres. — Figure 2. Articulation [illegible] Grossissement, 400 diamètres.

On y trouve encore des ulves, expansions membraniformes nageant à la surface des eaux et présentant des noyaux plus solides répandus au milieu de la pellicule transparente. Les micrographes ont donné à ces corpuscules, à ces organites, au moyen desquels les ulves se reproduisent, le nom de gongyles. J'ai observé plusieurs fois dans l'eau du Tambour l'*Ulva minima* (Vaucher).

Des oscillaires, l'oscillatoire rougeâtre d'Adanson, l'*Oscillatoria thermalis* d'Agardh et enfin un grand nombre d'individus de l'ordre des nostochinées, le nostoc commun (*Nostoc commune*, Agardh — *Tremella nostoc*, Linné) dans l'eau du Tambour, de l'Entrée, de la Piscine.

Quoique je ne traite pas spécialement des eaux de Saint-Sauveur dont la minéralisation est bien plus faible qu'à Baréges et dont la température ne s'élève pas au-dessus de 22° centigr., je crois cependant devoir signaler ici un phénomène assez curieux que j'ai observé à l'établissement de la Houtalade, dont les eaux se rapprochent beaucoup des Eaux-Bonnes, tant par leur composition chimique que par leurs effets thérapeutiques et qui contiennent des traces d'iode et de borate de soude et une assez forte proportion de chlorure de sodium.

Les parois de la cuvette de marbre qui reçoit l'eau de la source, immédiatement à sa sortie du griffon, sont recouvertes d'un enduit très-épais de couleur lie de vin, dû à la présence d'une conferve parasite appartenant à l'ordre des nostochinées et formant des plaques irrégulières qui ne sont que des conferves entrelacées dans tous les sens. Cet épiphyte n'est pas, comme on pourrait le croire, le *Protococcus kermesinus*; l'investigation microscopique m'a convaincu que c'était un végétal du genre *Palmella*, le *Palmella sanguinea* d'Agardh appelé, par Lamark, *Byssus purpurea* et par Bory de Saint-Vincent, *Phytoconis purpurea*.

Les eaux de Baréges renferment aussi un grand nombre d'animalcules microscopiques qui vivent au milieu des filaments confervoïdes dont la décomposition leur fournit des aliments.

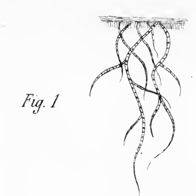
Je placerai, en premier lieu, vu le rang déjà assez avancé qu'ils occupent dans la série animale, des anguillules, animalcules que Müller et Bory de Saint-Vincent plaçaient dans les vibrions (*Vibrio serpentulus et coluber*) et qui en furent distin-

gués par le professeur Ehrenberg. Ce savant prouva que c'étaient des vers nématoïdes se rapprochant beaucoup, par leur organisation, des ascarides. (Source Barzun, Polard, Lefond.)

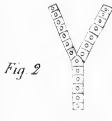
J'ai observé dans l'eau du Tambour, de l'Entrée, du Polard, de la source de Barzun, c'est-à-dire dans presque toutes les sources de la station, un infusoire appartenant à la famille des paraméciens, au genre paramecium, le *Paramecium Aurelia* d'Ehrenberg que Bory de Saint-Vincent a décrit dans l'*Encyclopédie* sous le nom de ***Bursaria calceolus***. Cet infusoire animé d'un mouvement de rotation très-rapide est pourvu d'un tégument réticulé, contractile, ce qui permet la formation des vacuoles et, par suite, des modifications de forme des plus variées et qui le rendent parfois méconnaissable. Son corps est oblong, plus large en arrière qu'en avant et présente un pli longitudinal oblique dirigé vers la bouche qui est latérale, située vers le tiers antérieur de la longueur du corps et entourée de cils vibratiles qui servent à la fois d'organes de locomotion et de préhension. On aperçoit à la partie inférieure du corps, une vésicule ovale demi-transparente, à laquelle Ehrenberg a donné, je ne sais pourquoi, le nom de testicule, car les paraméciens se reproduisent par fissiparité. La division spontanée se fait, le plus ordinairement, dans le sens transversal [1].

Les infusoires que j'ai rencontrés le plus fréquemment dans les eaux de Baréges, après le *Paramecium aurelia*, sont, outre des vibrions, des bactérium, des *amibes* que l'on y trouve en abondance, un enchélyen, l'*Acomia vitrea*, infusoire sans tégument contractile, sans bouche, cilié seulement à une de ses extrémités et remarquable par sa limpidité parfaite. Le *Trachelius strictus*, le *Dileptus anser* (*Amphileptus anser* d'Ehrenberg) qui possède des mouvements analogues à ceux des anguillules : ces deux derniers infusoires appartiennent à la famille des trichodiens : l'*Astasia limpida*, à corps oblong diaphane, avec un filament flagelliforme servant d'organe de locomotion ; l'Astasia se rapproche beaucoup du genre *Euglena*, mais en diffère cependant par l'absence de coloration et de points rouges oculiformes qui caractérisent les *Euglena*, infusoires que j'ai vainement recherchés dans toutes les eaux qui ont servi à mes expériences, M. Montagne les ayant indiqués dans son analyse des eaux sulfureuses de Saint-Amand (Nord).

[1] Voy. figure 5. *Paramecium aurelia.* Grossissement de 400 diamètres.



Leptomitus vitreus des Eaux de Barèges.
L Vincent (*Barèges 1865.*





Articulation amplifiée

Paramecium Aurelia (*Ehrenb*

Tels sont les principaux zoophytes infusoires, les principales conferves que le microscope m'a fait découvrir dans les eaux de Baréges. Je n'ai envisagé, dans le cours de ce travail, les eaux sulfureuses qu'au point de vue de l'histoire naturelle, désirant seulement jeter quelques jalons afin de faciliter les travaux de ceux qui, dans le mode d'action des eaux de Baréges ou dans la spécialisation de telle ou telle source de cette station, voudront rechercher quelle est la part qui revient à l'élément organisé, sujet des plus intéressants à étudier et des plus importants pour la thérapeutique hydrologique qui constitue une science tout à fait à part et complétement indépendante de la thérapeutique générale.

Je ne veux pas terminer cette courte notice sans adresser ici mes remercîments sincères à M. le docteur Lebret, médecin-inspecteur des établissements thermaux de Baréges, pour les conseils qu'il m'a donnés, pour les renseignements qu'il a bien voulu me communiquer et sans lesquels il ne m'eût pas été possible d'entreprendre ce travail.

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES PAR LES CHIRURGIENS DE LA MARINE IMPÉRIALE

PENDANT L'ANNÉE 1864

I. — Étude sur les fractures des os du métacarpe.

M. Pichon (Louis), chirurgien de 2e classe.

Paris, 6 février 1864.

Cette étude est basée sur 28 observations, la plupart recueillies à la clinique de l'hôpital de Brest. L'auteur a mis, en outre, à contribution les faits nombreux rassemblés par MM. Malgaigne, Lamaestre et Renault du Motey et qui portent à 90 le nombre d'observations complètes de fractures des métacarpiens. Ces fractures seraient donc plus fréquentes que ne le pense M. Malgaigne. Quant à la fréquence relative pour chaque os du métacarpe, les recherches de M. Pichon le conduisent à formuler les conclusions que nous résumerons ainsi :

Dans le cas de fracture par cause directe, le 5e métacarpien présente la même fréquence que le 2e et 3e.

Dans les fractures par cause indirecte, le 1er métacarpien, malgré sa mobilité et son épaisseur, présente la même fréquence que le 5e et, quatre fois sur six, les fractures du 1er métacarpien sont par cause indirecte.

La fracture du 5e métacarpien, par cause indirecte, est possible.

Le 4e métacarpien est fracturé plus fréquemment que le 5e, résultat que M. Pichon explique ainsi : « Dans les chutes sur la main, le bord cubital est le seul, le plus souvent, à supporter le poids du corps. Il représente, dans ce cas, un levier inflexible. Le bord radial, au contraire, peut se soustraire aux chocs par un mouvement de supination et oppose à leur violence une certaine élasticité.... Cet os se rapproche de l'axe de la main et le 4e métacarpien, moins mobile, se fracture. »

Étudiant l'étiologie en général, M. Pichon mentionne rapidement les causes si nombreuses et si variées de ces fractures, mais accorde plus de détails à l'étude du mécanisme des fractures par cause indirecte. Il adopte, à ce sujet, les divisions établies par M. Malgaigne. Ce résumé est très-complet et présenté avec clarté.

Passant à l'étude des symptômes, l'auteur signale le peu d'importance, pour le diagnostic, du craquement, de la douleur, de l'impuissance de la main et des doigts; il mentionne ensuite les difficultés qu'on éprouve à constater la mobilité anormale ; comme signe presque constants, viennent ensuite la contusion, l'ecchymose, le gonflement de la face dorsale de la main. Mais ce dernier signe est plus nuisible qu'utile pour bien établir le diagnostic ; enfin, la déformation de la main par déplacement des fragments, rare dans les fractures directes, est la règle dans les fractures par contre-coup. M. Pichon insiste, avec raison, sur l'étude de ces déplacements dont la connaissance est si importante pour le traitement.

L'étude de ces symptômes éclaire suffisamment le diagnostic, mais il reste encore à noter le raccourcissement du métacarpien fracturé et, par suite, du doigt correspondant. M. Pichon formule du reste un conseil excellent : « Agir, dans le doute, comme si la fracture existait ; s'il y a fracture, la formation du cal, au bout de quelques jours, viendra éclairer le diagnostic. »

Le traitement est simple s'il n'y a pas déplacement, mais si cette complication existe, surgissent des difficultés pour obtenir une consolidation régulière. M. Pichon passe en revue les divers appareils et procédés proposés par les auteurs, depuis Albucasis jusqu'à nos jours. M. Malgaigne préfère les appareils de Lisfranc et de Sabatier modifiés par lui. M. Laugier emploie, pour les fractures du 5e métacarpien; des appareils particuliers décrits par M. Pichon, appareils faciles à imiter et qui auraient donné des résultats excellents.

L'auteur termine son travail par 23 observations résumées, mais présentant, malgré cela, un grand intérêt pour le chirurgien de la marine qui y trouvera des exemples de fractures assez fréquentes dans nos arsenaux et à bord de nos bâtiments.

Ce travail a donc une utilité pratique incontestable.

II. — Histoire médicale du poste militaire de Rach-tra (Cochinchine).
Du 1er mars 1861 au 15 avril 1863.

M. Col (Pierre-Étienne), chirurgien auxiliaire.

Paris, 12 février 1864.

Notre occupation de la Cochinchine remonte à quelques années seulement, et déjà nous avons de nombreuses relations scientifiques concernant la

géologie, la météorologie, la pathologie spéciale de ce pays. Après les travaux d'ensemble présentés par les médecins qui ont dirigé, en chefs, le service de santé, viennent les rapports et les publications de nos confrères placés en sous ordre; nul doute que de tous ces documents il ne sorte bientôt une histoire médicale complète de la basse Cochinchine.

M. Col, dans sa thèse inaugurale, donne le résumé de ses observations, pendant deux ans, au poste du Rach-tra situé à 25 kilomètres N. O. de Saigon.

Du tableau météorologique présenté par M. Col, il résulte que la température de Rach-tra est en général très-élevée, oscillant entre 20 et 37 degrés cent., la moyenne étant de 30, vers le mois de mai et en juin et juillet. Pendant ces mois se succèdent des séries d'orages qui ont lieu à peu près tous les jours, vers trois heures de l'après-midi. Un chalcur étouffante, un état électrique excessif de l'atmosphère précède ces ondées.

Le fortin annamite était en face de vastes marais, en outre, comme il était insuffisant, on dut procéder à la construction d'un nouveau fort. Les indigènes furent spécialement affectés aux travaux de terrassement; un excellent moyen hygiénique consistait du reste, à brûler, chaque jour, les amas de broussailles, les herbes et les détritus de toutes sortes. Les flammes et les colonnes de fumée balayaient l'atmosphère et chassaient en même temps les moustiques, fléau des plus incommodes dans la Cochinchine. Comme conditions favorables, M. Col signale, en outre, le moral excellent de ce petit détachement de 150 hommes, le régime confortable, grâce à la facilité d'approvisionnement par le marché d'Oc-moun, situé à 3 kilomètres du fort.

Pendant les travaux de premier établissement, l'état sanitaire fut bon, M. Col ne cite qu'un cas de mort, attribué, par lui, à une diathèse purulente suite de blessure et contusion, mais à laquelle l'élément palustre ne fut peut-être pas étranger. L'observation détaillée donnée par M. Col peut justifier notre opinion.

Avec la saison des pluies, de mai à novembre, l'état sanitaire devint mauvais. Les diarrhées opiniâtres se montrèrent sous l'influence de l'humidité des nuits et surtout de l'abus des fruits aqueux et acidules dont le bas prix permettait au soldat un usage immodéré.

M. Col incrimine surtout l'ananas, le coco, la pomme acajou, le citron, attribuant peu d'inconvénients à l'usage de la banane, de la canne à sucre, de la pomme cannelle, de la mangue et du mangoustau.

Avec les diarrhées se montrèrent aussi des cas de dysenterie, de fièvre typhoïde, de fièvre pernicieuse, de parotidite, etc.

M. Col insiste sur la gravité de la dysenterie au Rach-tra, où les installations hospitalières étaient, du reste, insuffisantes pour un grand nombre de malades qu'on évacuait alors sur l'hôpital de Saigon. L'auteur mentionne le peu d'efficacité de la potion brésilienne, les résultats meilleurs donnés par les sels neutres, l'eau vineuse fortement laudanisée, les lavements de sous-acétate de plomb liquide. M. Col était-il peut-être un peu timide en s'arrêtant à 30 gouttes, deux fois par jour, alors qu'on peut impunément faire tolérer une dose cinq et dix fois plus forte. Le médecin, dans ces cas, recherche une action topique sur le rectum, l'action dynamique n'ayant jamais le temps de se manifester. Cette dysenterie nous paraît du reste avoir été plus douloureuse que grave, puisque de 13 malades atteints, 5 ont guéri à l'infirmerie du

Rach-tra, 6 à l'hôpital de Saïgon, deux ont été évacués en France. Pour ces derniers, il est vrai, aucun renseignement sur l'issue de la maladie n'a été fourni.

Un seul cas de fièvre pernicieuse se présenta, c'était chez un Chinois qui mourut. L'observation de sa maladie est longuement relatée dans le travail de M. Col.

En résumé, on ne peut pas jusqu'ici trop incriminer la salubrité d'un poste tel que celui du Rach-tra qui, en 8 mois, et pendant la saison suspecte, n'a compté que deux morts, alors que la garnison d'Oc-moun avait perdu 15 hommes sur un effectif de moitié moindre.

M. Col attribue cette immunité à un acclimatement progressif pour cette première garnison du Rach-tra. « En effet, dit-il, dans les mêmes lieux, *dans les mêmes conditions*, d'autres troupes allaient subir des accidents plus graves, les évacuations à l'hôpital allaient se succéder et les cas se terminer presque fatalement par la mort. »

Mais M. Col nous apprend pourtant que la nouvelle garnison qui venait de Mytho où elle avait longtemps séjourné était épuisée par des fatigues incessantes et se trouvait, en outre, dans des conditions morales moins bonnes.

Quoi qu'il en soit, la constitution médicale changea d'une manière déplorable, la fièvre pernicieuse fit plusieurs victimes.

Dans les huttes annamites la mortalité s'élevait à 12 pour 100.

De dix soldats atteints, 4 succombèrent, soit à Saïgon soit à bord des bâtiments qui les rapatriaient, mais aucun ne fut emporté dans le cours de l'accès pernicieux.

Malgré les résultats en quelque sorte favorables obtenus par M. Col nous n'oserions jamais l'imiter en nous contentant, comme lui, d'administrer la quinine en lavement, dès le début de l'accès, ne revenant à l'usage de ce médicament qu'une fois l'accès passé.

Le résultat fut plus funeste pour la dysenterie qui sévit sur la nouvelle garnison : 5 hommes succombèrent, un nombre égal ne se rétablit que très-difficilement et dut être rapatrié.

L'auteur traitant, accessoirement, de l'ulcère de Cochinchine indique la fréquence de cette affection chez les indigènes, regardés alors comme lépreux par leurs compatriotes, relégués d'abord loin des villages pour être abandonnés plus tard aux tigres quand la maladie a une trop longue durée.

Notre confrère penche vers l'opinion des Annamites qui admettent la contagion. Après avoir signalé l'extrême gravité de cet ulcère, M. Col cite des cas de mort à bord de *la Garonne*, pendant sa traversée, de retour en France, cas survenus chez des hommes atteints de blessures légères. Ces malheureux avaient occupé des lits voisins de malades passagers qui avaient succombé à la dissection totale des muscles d'un membre par l'ulcère de Cochinchine. Il se passerait donc ici ce qu'on observe pour la pourriture d'hôpital?

« Il y eut là contagion, dit M. Col, à moins d'admettre que *la Garonne* n'eût emporté dans ses flancs les conditions endémiques du pays qu'elle avait quitté depuis un mois. » M. Col constate que l'amputation, repoussée du reste par la plupart des médecins, en Cochinchine, donne des résultats malheureux. Il cite pourtant deux désarticulations phalangiennes pratiquées par lui, avec plein succès, chez deux indigènes. Nous aurons l'occasion de revenir

sur ce sujet en analysant, plus tard, les thèses de nos confrères qui ont traité plus longuement de cette affection.

M. Col termine son travail en donnant une relation médicale succincte de l'attaque subite du fort du Rach-tra, dans la nuit du 17 septembre, par 2,000 annamites.

III. — Quelques considérations sur les maladies observées pendant une campagne dans les mers de Chine, de 1859 à 1863.

M. Sabatier (François-Henri), chirurgien de 1re classe.

Montpellier, 26 février 1864.

L'auteur divise son travail en deux chapitres principaux. Le premier comprend les maladies observées pendant la traversée de Cherbourg en Chine, sur la frégate *la Forte*. Le deuxième, embrasse les faits observés en Chine, soit à bord de la frégate, soit dans les hôpitaux de Macao et de Shang-haï, dont il a dirigé en chef le service.

Chap. Ier. — L'armement de *la Forte* se fit à Cherbourg dans des conditions peu favorables. A la sécheresse et à l'excessive chaleur de l'été avait succédé un automne pluvieux. La dysenterie, l'angine couenneuse, la scarlatine et la fièvre typhoïde régnaient en ville et dans les casernes. Un des marins de *la Forte* envoyé à l'hôpital succomba à une scarlatine maligne.

La Forte partit le 8 décembre 1859 avec un personnel de 699 marins ou passagers, chiffre un peu élevé pour de bonnes conditions hygiéniques dans une traversée qui doit être longue. L'ordonnance du 20 mai 1857 fixe à 525 hommes l'effectif le plus élevé d'une frégate de 60, or, d'après les calculs de M. Fonssagrives, il revient à chaque homme, dans ces conditions, 2 mètres cubes 83 cent. d'air à respirer. Cet inconvénient sérieux ne se présente plus avec nos grands transports. Le progrès a fait disparaître, en grande partie, les conditions déplorables qui rendaient, autrefois, presque impossible une expédition lointaine.

Quatorze jours après le départ de *la Forte*, deux cas de scarlatine se montrent à bord, l'un à forme grave, mais tous deux terminés par la guérison. Ces faits modifient l'opinion généralement reçue sur la durée d'incubation de la scarlatine, car il est évident que c'est de Cherbourg que ces deux hommes ont apporté le principe de la maladie. M. Sabatier constate à ce sujet, avec raison, l'efficacité du sulfate de quinine dans les affections malignes. Tous ses efforts tendirent, en outre, à étouffer le germe d'une maladie dont les conséquences pouvaient être désastreuses au milieu de cette agglomération d'hommes... (isolement des malades, fumigations chlorurées et blanchiments à la chaux).

Trois semaines après le départ de Cherbourg, des cas nombreux de fièvre pernicieuse se montrent à bord... fait insolite ; en effet la fièvre paludéene ne régnait pas à Cherbourg, en outre la constitution des hommes était bonne, leur moral excellent.

Mais M. Sabatier fait remarquer que durant quinze jours l'état de la mer ne permit pas d'ouvrir les sabords, les œuvres mortes donnèrent de l'eau. Une chaleur humide régnait dans les faux-ponts, la batterie et l'hôpital ; la frégate était près de l'équateur. Des débris de diverse nature accumulés sous

des futailles arrimées dans la batterie ne purent être enlevés que plus tard. M. Sabatier pense en outre, que la précipitation de l'armement, rendue nécessaire par les exigences du moment, avait dû faire négliger la minutieuse attention qui préside ordinairement, dans nos ports, à l'importante opération du nettoyage de la cale.

Quoi qu'il en soit, un foyer infect s'était développé à bord de la frégate, et ici assurément, on ne peut assimiler les conditions dans lesquelles se trouvait *la Forte* à celles qui, deux ans auparavant, avaient rendu si fâcheux l'état sanitaire de la corvette *la Constantine* partant de Rochefort pour les mers du Sud. *La Forte*, en effet, ne quittait pas un port suspect, aucun homme, au départ, ne portait le cachet de l'imprégnation paludéenne.

Les accidents pernicieux se déclaraient subitement chez des hommes en traitement pour d'autres maladies ; en quelques heures, le malade était emporté présentant avant la mort un pointillé lie de vin foncé converti bientôt en larges taches marbrées sur tout le corps.

Quatre hommes moururent du 2 au 12 janvier 1860. M. Sabatier put croire, un moment, être en présence d'un typhus sidérant ; mais faisant appel à ses nombreux souvenirs de pratique dans les pays chauds, il ne tarda pas à caractériser la maladie sous sa véritable forme : *fièvre pernicieuse délirante*. Ce qui survint ensuite semblerait donner raison à son interprétation : d'autres accidents pernicieux moins foudroyants se présentèrent, le personnel des officiers paya son tribut, mais il n'y eut plus de mort à enregistrer, la marche moins rapide des symptômes permettant de compter sur le sulfate de quinine. M. Sabatier, pendant cette première période de la campagne, a observé, en tout, 125 cas de fièvre intermittente. Chez la plupart des malades les symptômes initiaux annonçaient des accès graves, en outre, des indispositions qui auraient passé inaperçues, en toute autre occasion, s'accompagnaient de lypothimies, d'anorexie et de faiblesse générale. Ces signes de l'action profonde du principe miasmatique cédaient au sulfate de quinine [1].

A mesure que la frégate descendait en latitude, que la chaleur devenait moins intense, les fièvres intermittentes diminuaient de nombre et de gravité, mais comme l'humidité persistait à bord, le scorbut se manifesta; 28 cas, tous caractérisés seulement par les symptômes buccaux et gingivaux se montrèrent. L'état général ne fut jamais trop mauvais, résultat dû, sans doute, au moral excellent de ces hommes et au régime alimentaire qui était aussi bon que possible, dans ces circonstances.

Une relâche au cap modifia l'état sanitaire de l'équipage, mais le scorbut se montra de nouveau dans la traversée du cap à Hong-Kong ; chez quelques hommes seulement, il y eut généralisation des symptômes et suffusions sanguines.

Avec le scorbut se manifestèrent aussi des cas de rhumatisme articulaire aigu. Des 5 cas, 4 se terminèrent par la mort due, deux fois, à une complication du côté des méninges, deux fois, à l'élément pernicieux. L'observation la moins attentive démontrait, du reste, la différence des symptômes dans les deux catégories de cas funestes.

[1] Voyez, sur ce même sujet, la discussion à laquelle s'est livré M. le docteur Le Roy de Méricourt, dans une *Revue critique* insérée dans le numéro de janvier 1864 des *Archives générales de médecine*. Pour M. de Méricourt, le chirurgien-major de *la Forte* se serait trouvé en présence d'une épidémie de typhus.

Après la relâche à Hong-kong l'état des scorbutiques s'améliora définitivement. Jusqu'à Woosung terme du voyage, M. Sabatier fait mention seulement d'une épidémie de grippe survenue à la suite de variations brusques de température. Un seul homme mourut de pneumonie consécutive. Dans cette épidémie, M. Sabatier se loue grandement de l'ipéca à dose vomitive et plusieurs fois renouvelée, de l'extrait de belladone à l'intérieur et des vésicatoires sur la poitrine.

Chap. II — L'auteur étudie d'abord rapidement la nature des éléments climatologiques et hydrotelluriques des deux points qui ont servi à l'établissement de deux hôpitaux pour notre expédition à Shang-haï et à Macao.

Il résulte d'un parallèle très-bien présenté, que Macao jouit d'une salubrité relative incontestable par rapport à Shang-haï. A Macao, hiver moins rigoureux et chaleur de l'été tempérée par les brises de mer. Macao a perdu son ancienne splendeur, mais ce point offre un refuge précieux à l'Européen malade qui ne peut immédiatement être rapatrié.

Shang-haï, au contraire, voit son importance commerciale s'accroître de jour en jour, mais se trouve dans de fâcheuses conditions hygiéniques, dues aux marais qui l'entourent et à la mauvaise qualité de ses eaux.

C'est donc surtout à son séjour à Shang-haï que M. Sabatier a emprunté les faits de pratique qui terminent son travail consciencieusement élaboré. Abordant d'abord l'étude des maladies endémo-épidémiques, l'auteur, dans des considérations générales très-intéressantes, constate les analogies que présente la pathalogie de la Chine avec celle des régions intertropicales. Ces maladies reconnaissent pour cause déterminante soit l'empoisonnement miasmatique, soit l'influence climatérique. Pendant la saison mauvaise, de juin à novembre, les affections du tube digestif se succèdent ainsi : d'abord embarras gastrique, puis diarrhée ; enfin, à partir de la fin d'août, la dysenterie. Ce n'est pas tout, l'arrosement des rizières fait alors de la province un vaste marécage où fermentent, pendant les chaleurs de l'été, les détritus végétaux et animaux. Il est facile de comprendre que ces miasmes doivent facilement attaquer des hommes débilités déjà par l'anémie, le scorbut ou des dérangements du tube digestif, de là des accès pernicieux.

M. Sabatier passant ensuite en revue les diverses maladies endémo-épidémiques, constate, en premier lieu, la fréquence et la ténacité de la diarrhée qui, sans être très-grave, n'épargne personne à Shang-haï. Parmi les causes, l'auteur met au premier chef, l'anémie, l'abus des boissons aqueuses, les écarts de régime de toutes sortes et surtout les excès alcooliques, enfin, le principe infectieux. Dans ce dernier cas, elle précède la dysenterie dont elle est le symptôme prémonitoire.

« Il n'y a pas, en Chine, dit M. Sabatier, de maladie plus meurtrière que « la dysenterie. Le nombre des victimes qu'elle fait, l'emporte de beaucoup « sur celui des autres maladies réunies. »

M. Sabatier décrit rapidement ses symptômes, ses complications. Quand il y a complication par des maladies antérieures, scorbut, anémie, fièvre typhoïde, la mort est presque inévitable. L'entérorrhagie, observée six fois, a déterminé six fois la mort.

Traçant ensuite, à grands traits, le tableau symptomatique de la forme chronique, l'auteur établit combien il est important de distinguer la terminaison de la dysenterie, tantot en dysenterie chronique, tantôt en diarrhée chronique.

De mai à octobre 1862, le choléra parut à Shang-haï. Sur 71 hommes reçus à l'hôpital 41 succombèrent. L'épidémie ne dure pas longtemps d'habitude à Shang-haï, mais le choléra y a une marche rapide le plus souvent sans prodromes.

Parmi les maladies endémiques, l'auteur cite encore l'infection vermineuse commune en Chine et des cas assez nombreux de phénomènes insolites de suffocation naissant sous l'influence du vent du nord, sec et froid. — M. Sabatier parle de l'extrême gravité de l'ulcère de Cochinchine qu'il n'a pas observé, au début, mais alors qu'il avait fait de grands progrès chez des malades évacués sur l'hôpital de Macao. L'auteur n'a pas pratiqué d'amputation, « bien convaincu, dit-il, que la conservation avec ces difformités (adhérences des cicatrices, mutilations spontanées, destruction des tendons) était encore préférable, et que j'évitais ainsi au malade les chances toujours aléatoires d'une amputation. »

A propos des maladies sporadiques, M. Sabatier signale la fréquence de la syphilis en Chine, la tendance des chancres au phagédénisme, la rapidité avec laquelle apparaissent les accidents secondaires et tertiaires. Il recommande la prudence dans l'administration des mercuriaux à cause de l'état anémique des malades.

Notre confrère, sans s'étendre largement sur les plaies d'armes à feu qu'il a eu à soigner à l'hôpital de Shang-haï, consigne l'heureux résultat donné par les irrigations froides continues, dans 19 cas de coup de feu, portant, pour la plupart, autour des grandes articulations.

IV. — Des désordres produits chez l'homme par les larves de la lucilia hominivorax.

M. Audouit (Voley), chirurgien de 2e classe.

Paris, 4 mars 1864.

Depuis quelques années, nous voyons figurer dans le cadre nosologique des contrées tropicales une maladie aussi singulière que terrible. Les médecins qui ont séjourné depuis quinze ans à la Guyane française ont tous observé et rapporté des cas de mort, suite des désordres produits par la présence et le développement des œufs de la *Lucilia hominivorax*. C'est le nom donné par un de nos confrères, M. le docteur Coquerel, à un diptère appartenant au groupe des *muscides*.

Ce sont les faits recueillis par MM. Chapuis, Saint-Pair, Riou-Kérangal, et ceux qu'il a observés lui-même qui ont fourni à M. Audouit les éléments de sa thèse inaugurale.

L'auteur emprunte à M. Coquerel, naturaliste distingué, la description de la *Lucilia* à l'état de larve et de mouche. Comme la plupart de ses collègues, M. Audouit a pu assister au développement complet des larves extraites des malades.

Comme la *Lucilia* pénètre rarement, à l'état de mouche, dans les narines de l'homme, il faut admettre que, le plus souvent, les œufs sont introduits accidentellement, soit avec quelques corps sur lesquels ils ont été disposés, soit avec l'air inspiré.

La plupart des cas observés se sont présentés chez des transportés, particulièrement sur ceux qui vivent dans les chantiers, au voisinage des bois. Ces

hommes se trouvent dans des conditions hygiéniques fâcheuses parmi lesquelles M. Audouit met, au premier rang, la malpropreté de l'homme et du *Carbet* qu'il habite, l'usage des viandes altérées, quelquefois l'ulcération préexistante des fosses nasales, le voisinage d'un malade porteur de plaies envahies par les larves, enfin la torpeur de l'ivresse livrant le malheureux à la *Lucilia*.

« Le gonflement de la face, du nez, des lèvres, des paupières, la teinte livide de ces parties, une douleur vive dans le pharynx, la gêne extrême de la respiration et de la déglutition, les épistaxis, un écoulement sérosanguinolent par les fosses nasales, la bouche et quelquefois par les points lacrymaux, sont les symptômes qui accompagnent cette affection. » (Audouit.)

Si la maladie a duré quelques semaines, l'autopsie révèle des désordres affreux, et une altération remarquable des os de la région envahie. La mort a été presque toujours la suite de ces désordres.

Le traitement est prophylactique et curatif. Le premier repose sur l'observances des règles de l'hygiène. Le second ne serait bien établi que depuis les les expériences de MM. Kérangal et Audouit, expériences qui prouvent l'efficacité de la benzine et de l'essence de térébenthine. M. Kérangal donne la préférence à la benzine introduite dans les fosses nasales au moyen d'un petit tampon de coton souvent renouvelé. « La benzine, dit ce médecin, n'a d'autre inconvénient que d'avoir une mauvaise odeur, et son application peut prévenir un malheur. »

V. — Des crachats.

M. Aurillac (Honoré-François), chirurgien de 2e classe.

Strasbourg, 19 mars 1864.

L'auteur divise son travail en deux parties. Dans la première, il fait une étude du crachat en général; dans la seconde il étudie les crachats en particulier.

Première partie. — Décomposant le crachat normal, pour ainsi dire physiologique, en mucus et en salive, M. Aurillac examine au microscope ces deux substances dont il fait ensuite un rapide examen physique et chimique.

Le crachat serait toujours un symptôme, mais un symptôme sans importance, se liant à un trouble insignifiant, tant que la salive et le mucus ne sont pas altérés. M. Aurillac étudie cette altération suivant que les maladies sont locales ou qu'elles sont générales.

Dans la première catégorie, nous trouvons l'inflammation, laquelle supprime ou diminue d'abord les liquides sécrétés et comme ces liquides s'accumulent, en quelque sorte, il y a hypersécrétion quand l'inflammation diminue.

Si l'inflammation persiste, la muqueuse s'altère, le mucus s'épaissit et bientôt, il y a production de pus, si l'épithélium disparaît entièrement.

L'auteur étudie le pus dans les crachats et constate que le microscope et l'analyse chimique ne sont pas d'un grand secours pour distinguer le pus du mucus altéré. Il faut suppléer à ces moyens imparfaits par une observation attentive, fruit d'une longue expérience.

Étudiant ensuite le sang dans le crachat, M. Aurillac, conclut que la coloration est un moyen infidèle de diagnostic; le globule sanguin, seul, affirme le crachat sanguinolent.

Par suite de la réaction générale qui suit l'inflammation intense, trois genres d'exsudations peuvent se rencontrer dans les crachats comme dans les muqueuses, les séreuses et les parenchymes. C'est toujours une lymphe plastique fibro-albumineuse se présentant sous différents aspects, suivant les tissus. On peut encore rencontrer, dans les crachats, des productions muqueuses, sébacées, cryptogamiques.

Dans une deuxième catégorie, viennent les altérations par suite de maladies générales.

Dans les empoisonnements, dans certaines névroses il y a hypersécrétion de liquides avec production de baves et d'écumes dont l'auteur étudie le mode de formation.

Dans la phthisie, rien à noter, dès le début, mais bientôt l'expulsion de matières salées, grasses et visqueuses annoncent un tuberculisation en travail, aussi bien dans les vésicules et les petites bronches que dans le parenchyme pulmonaire.

A un degré plus avancé, le sang s'ajoute au crachat, puis des corpuscules de pus et des noyaux tuberculeux au milieu du mucus. Les micrographes ne sont pas d'accord sur les caractères différentiels de ces corpuscules. M. Mandl nie l'existence des globules ou corpuscules caractéristiques du tubercule. L'analyse chimique serait plus avancée ; d'après elle, le chlorure de sodium et la cholestérine caractériseraient le tubercule.

M. Aurillac s'appuyant sur l'opinion de Chomel, de MM. Robin et Verdeil pense que les crachats charbonneux ne prouvent pas l'existence de la mélanose du poumon[1]. Les dépôts charbonneux auraient toujours une provenance extérieure. Les auteurs anglais ne sont pas de cet avis, et, en France, M. Natalis Guillot n'hésite pas à penser que le charbon venu du dehors est plus rare que la mélanose.

On peut encore trouver dans les crachats des parasites du poumon, de la matière cancéreuse provenant de cet organe et semblable à la gelée de groseille, enfin de la substance gangrenée du poumon.

Reprenant l'étude des crachats, en général, l'auteur examine leurs qualités physiques, c'est-à-dire leur forme, leur consistance, leur température, leur saveur, leur odeur, leur couleur. Cet examen rapide est bien présenté. L'examen chimique est sous forme de tableau indiquant la composition des crachats de salive et de mucus, des crachats purulents, sanguinolents, tuberculeux, pseudo-membraneux, charbonneux, gangréneux, mélaniques, etc.

Dans la deuxième partie de son travail, M. Aurillac, étudie les crachats en particulier, les mélanges en proportions variées des substances qui se trouvent dans les crachats des diverses maladies des voies respiratoires. Cette seconde partie est peu susceptible d'analyse. C'est un excellent résumé des travaux dont s'est enrichie la séméiologie et l'anatomie pathologique, dans ces dernières années.

L'auteur termine sa thèse par quelques considérations sur les crachats qui peuvent provenir d'autres organes que les voies respiratoires, épanchements pleurétiques, tumeurs du foie, carie vertébrale, lésions chirurgicales

[1] Robin et Verdeil, *Traité de chimie anatomique et physiologique normale et pathologique*. Paris, 1853, t. III.

diverses. « Dans tous les cas, dit M. Aurillac, l'importance des crachats est annulée par l'imminence de la mort. »

VI. — Quelques considérations sur les fractures du crane.

M. Dugé de Bernonville, chirurgien de 1re classe.

Montpellier, 30 avril 1864.

La position élevée du crâne l'expose aux violences exercées à sa surface par des corps de formes diverses. C'est surtout dans nos arsenaux, à bord des navires en construction ou en réparation, dans les bassins, que se présentent des causes nombreuses de lésions crâniennes, causes qui existent aussi à la mer, pendant les manœuvres et les exercices nautiques. Enfin, dans ces dernières années, les expéditions de guerre ont fourni aux chirurgiens de la marine l'occasion d'observer, assez souvent, des fractures du crâne. Ces lésions offrent donc un grand intérêt aux médecins de la flotte. Quelques-uns de nos maitres ont fait, de ces fractures, une étude de prédilection et leurs élèves ont, à divers intervalles, mis à profit leurs leçons cliniques dans leurs thèses inaugurales.

M. Dugé de Bernonville, dans le travail que nous analysons, présente 17 observations recueillies, pour la plupart, à la clinique de l'hôpital maritime de Brest. Ces observations ont fourni à notre confrère l'occasion de développer sur la symptomatologie des lésions crâniennes quelques considérations nouvelles suggérées par les leçons cliniques de MM. Reynaud, Marcellin Duval et Ange Duval.

Des deux théories en présence pour expliquer le mode d'action des corps contondants sur le crâne, M. Dugé de Bernonville adopte, de préférence, la théorie du mécanisme des voûtes, reconnaissant toutefois que cette théorie n'est pas complétement à l'abri de toute objection.

En effet, si l'ancienne théorie considérant le crâne comme un sphéroïde parfait, a le tort d'être trop mathématique, on ne peut pas non plus le comparer à une voûte architecturale ayant, pour piliers, la face et la colonne vertébrale, comme le veut M. Richet ; c'est séparer alors, dans le crâne, la voûte de la base dont les frères Weber ont démontré, expérimentalement, l'indivisibilité. Nous dirions, plus volontiers, que si le crâne n'a pas les propriétés de résistance d'un sphéroïde régulier, il en a au moins les propriétés de transmission.

Après avoir rappelé les conclusions du travail si important d'Aran, l'auteur parle des expériences renouvelées par Bauchet et par M. Duval dont les conclusions sont sensiblement les mêmes que celles d'Aran.

Pour ce qui concerne les fractures du rocher, l'auteur établit, d'après les expériences précitées, des conclusions encore plus précises que voici :

« 1° Lorsque la fracture est perpendiculaire à l'axe du rocher, c'est dans la région occipitale que porte ordinairement la violence.

« 2° La plupart des faits et des observations tendent à établir que, dans les fractures parallèles à l'axe du rocher, le choc a porté dans la région temporale en avant de l'apophyse mastoïde. »

D'après les observations de MM. Gosselin et Mtn Duval, on pourrait encore reconnaître, pendant la vie, la direction de la fracture du rocher en se fon-

dant sur ce fait que les fractures perpendiculaires, seules, donneraient un écoulement séreux par l'oreille, tandis que les fractures parallèles seraient suivies d'un écoulement sanguin et, consécutivement, séro-sanguinolent.

De même que M. Aran, l'auteur regarde comme excessivement rares, si elles existent, les fractures par contre-coup, la cause directe agissant toujours, dans la plupart des cas rangés dans cette catégorie par les auteurs, par ceux du *Compendium* en particulier.

Pour ce qui regarde les fractures de la paroi, dans un point diamétralement opposé au point percuté sans fracture de ce dernier point, nous savons que MM. Aran et Mr Duval ne sont point arrivés à en produire dans leurs expériences sur le cadavre. Disons cependant qu'il existe quelques observations bien authentiques. Nous ne citerons, pour mémoire, que le fait fourni par le commandant du *Turenne* à Rochefort (1854).

Étudiant ensuite les symptômes et signes généraux des fractures du crâne, l'auteur analyse d'une manière complète, quoique rapide, les signes fournis par la commotion, la contusion et la compression.

Voici les conclusions de M. Dugé.

« 1° Le coma, la rareté du pouls, la résolution des membres résument la *commotion*.

« 2° L'agitation, la contracture, la *contusion*.

« 3° La paralysie, la *compression*. »

On voit que l'auteur, pour ce qui regarde les signes de la contusion, se rallie aux dernières opinions exprimées par Sanson. Dupuytren, au contraire, et son opinion semble être adoptée de nouveau de nos jours, professait que la contusion ne produit pas, par elle-même, des phénomènes immédiats.

L'auteur, passant ensuite à l'examen de la valeur des divers symptômes et signes physiques, discute d'abord la valeur des ecchymoses.

« M. Duval pense, dit-il, conformément à ce qu'a établi M. Maslieurat Lagémard, que l'ecchymose de la paupière supérieure acquiert une plus grande valeur quand elle est précédée de l'ecchymose sous-conjonctivale, mais il nous a déclaré l'avoir vu survenir d'emblée. » Voilà pour les fractures de l'orbite.

Quant aux ecchymoses sous-occipitales et sous-mastoïdiennes, indiquant des lésions sérieuses des os de la base, elles surviennent, en général, plus tard que les ecchymoses de la partie antérieure du crâne.

L'auteur étudie ensuite les diverses provenances de l'hémorrhagie, résume la discussion encore incomplètement élucidée de l'écoulement de sérosité.

Il pense que, dans la plupart des cas, cette sérosité est fournie par le liquide sous-arachnoïdien, mais quand sa composition chimique se rapproche sensiblement de celle du sérum du sang, il n'hésite pas à admettre que ce soit là sa source.

Le chapitre consacré au traitement, quoique succinct, résume très-bien la pratique suivie dans nos hôpitaux maritimes et contient, en outre, de sages conseils touchant l'indication du trépan.

Ce travail se termine par 17 observations toutes très-complètes, bien présentées et résumant les diverses fractures dont le crâne peut être le siége. La seconde a un double intérêt ; outre son importance au point de vue du diagnostic, elle a son importance au point de vue de la question physiologique longuement discutée depuis les premiers travaux de M. Bouillaud.

Nous voulons parler de la localisation du langage, question reprise, dans ces dernières années, par MM. Broca et Auburtin. Tout le monde connaît les observations remaquables présentées par M. Broca et le mémoire de M. Auburtin inséré dans la gazette hebdomadaire (année 1865).

Chez le malade qui fait le sujet de l'observation n° 2 de la thèse de M. Dugé, il y a abolition de la parole avec fonctionnement parfait des facultés mentales et des organes des sens. Le blessé explique par signes les réponses qu'il voudrait faire...

L'autopsie démontra qu'il y avait: fracture de l'occipital (côté droit) et *fracture indépendante* perpendiculaire à l'axe du rocher, du même côté ; le cerveau présentait, en outre, à la partie antérieure du lobe frontal gauche un foyer sanguin avec destruction de la pulpe cérébrale occupant *principalement la troisième circonvolution.*

Cette observation envoyée par M. A. Duval à la Société de chirurgie, a été publiée par la *Gazette des hôpitaux* (9 mars 1864.)

VII. — Quelques considérations médicales sur le poste de Dagana (Sénégal).

(Observations faites pendant l'année 1862.)

M. Borius (Alfred), chirurgien de 2e classe.

Montpellier, 17 mai 1864.

Dans ce travail, notre confrère, commence par établir l'importance commerciale de Dagana où la traite de la gomme attire un grand nombre d'indigènes, pendant neuf mois de l'année. Étudiant ensuite le sol de ce poste militaire, il nous le montre alternativement sec et inondé. Ces inondations du fleuve sont périodiques, alors le poste et le village bâtis sur une couche de sable mélangée d'alluvion, sont entourés d'eau presque de tout côté. Une fois les eaux retirées, les indigènes, sur ce sol désséché, sèment et récoltent, en trois mois, le mil qui sert à leur nourriture.

Du résumé des observations météorologiques faites à Dagana, en 1862, par M. Borius, il ressort que la température moyenne de l'année a été de 25°,9. La température maxima a été de 41°, en mai et en juillet, et cela à l'ombre, dans le lieu le plus frais du poste. Les plus fortes variations diurnes ont été, pour les divers mois de l'année, de 8° à 18°, et l'auteur fait remarquer que ces variations ont été faibles pendant le mois de septembre, le mois le plus malsain de l'année, tandis qu'elles sont plus fréquentes en mai, juillet et juin, les mois les plus sains. Les hautes températures disparaissent brusquement avec la cessation des vents d'est.

Pas de pluie, de novembre à avril; pendant les 7 autres mois de l'année, à peine 35 jours de pluie. Alors se produisent les débordements du fleuve, car ces pluies sont très-abondantes. Les brises maritimes arrivent peu Dagana, les vents d'E. dominent; leur sécheresse est extrême. Malgré leur inconvénient, M. Borius les considère comme bienfaisants, parce que, venant après les calmes de l'hivernage, ils balayent l'atmosphère humide imprégnée d'émanations palustres qui enveloppent le village.

Avant d'étudier les maladies des Européens à Dagana, M. Borius donne un

aperçu général sur l'insalubrité de ce poste, insalubrité diminuée par le voisinage de Saint-Louis.

La population moyenne de 50 hommes a été renouvelée, en effet, trois fois en totalité ou en partie, pendant l'année 1862. En outre, la facilité des évacuations sur le chef-lieu, fait que la mortalité à Dagana n'atteint pas les chiffres qu'elle atteint dans les postes du haut Sénégal.

En 1862, pour les maladies endémiques seulement, chaque homme a fourni, en moyenne, 10 entrées à l'infirmerie du poste. Les maladies endémiques ont été la fièvre paludéenne 412 cas; cachexie paludéenne 6; fièvre pernicieuse 4; dysenterie 22; hépatite 4.

M. Borius, tout en rattachant toujours les fièvres intermittentes à la nature du sol, pose en principe que l'exposition au soleil est l'une des plus grandes causes de la production des accès. « Elle agit, même dans certains cas, dit-il, d'une manière presque infaillible; » et, à ce sujet, notre confrère a bien soin de distinguer l'accès, des accidents foudroyants de la congestion cérébrale produite par le soleil.

C'est avec raison, selon nous, que M. Borius combat l'opinion qui veut que les bains froids de rivière, soient causes des accès, au Sénégal, du moins. L'usage journalier d'un bain de rivière est un tonique et un moyen hygiénique des plus précieux.

Mais, comme en toutes choses, à côté de l'usage est l'abus, et c'est cet abus qui est nuisible à nos soldats.

Quant aux types de ces fièvres, le type quotidien est le plus fréquent; le type tierce, habituel chez les indigènes, serait rare chez l'Européen, grâce à la médication par la quinine à haute dose. Le type septane, biseptane est très-fréquent et bien connu au Sénégal.

Les fièvres légitimes, communes pendant les mois salubres, deviennent l'exception pendant les mois insalubres, septembre et octobre principalement; il y a de plus, alors, un embarras gastrique très-marqué au commencement de l'accès.

Dans les fièvres pernicieuses observées par l'auteur, la forme ataxique a dominé. Pendant la convalescence de ces fièvres, M. Borius a vu survenir des accidents constituant une véritable colique qu'il était logique de rapporter à l'anémie par infection miasmatique, comme ces névralgies mentionnées par l'auteur, d'abord générales, localisées ensuite sur le nerf sciatique.

Nous admettons volontiers l'opinion de l'auteur. Nos observations aux Antilles nous ont prouvé que l'entéralgie attaquait presque toujours des malades épuisés par les accès de fièvre, mais, comme M. Borius, nous pensons que l'entéralgie peut trouver dans l'altération du sang, produite par diverses maladies ou seulement par certains climats, sa cause génératrice sans invoquer exclusivement soit une origine saturnine, souvent impossible à prouver, soit une origine paludéenne.

La dysenterie est une des maladies les plus graves du Sénégal. Si la mortalité nous paraît très-élevée dans la forme aiguë, il faut considérer que la forme chronique se montre dans la moitié des cas. Alors, quand elle ne tue pas, les rechutes sont si fréquentes que le rapatriement du malade devient une impérieuse nécessité. Parmi les causes de la maladie, M. Borius ne parle que du refroidissement nocturne, de l'abus immodéré des boissons aqueuses,

mais il oublie de mentionner le principe infectieux qui constitue le génie de la maladie.

L'auteur se loue beaucoup de l'ipéca à la Brésilienne dès le début, de l'ipéca et du calomel quand la maladie a de la tendance à passer à l'état chronique. Il accorde peu de confiance aux astringents, aux opiacés.

Les 4 cas d'hépatite aiguë se sont montrés dans les mois où la fièvre paludéenne était peu grave. Trois fois, l'hépatite a guéri du huitième au quinzième jour, une fois, la chronicité se montra et le malade fut renvoyé en France.

A ce sujet, l'auteur fait observer que l'hypérémie du foie est un état presque physiologique de l'Européen au Sénégal. De là, la prédisposition, dans certains postes, à l'inflammation et à la suppuration de l'organe.

L'auteur termine son travail par un aperçu intéressant sur les maladies des indigènes. On observe, chez eux, à peu près toutes les maladies d'Europe. Ils sont soumis, en outre, à la constitution médicale qui domine dans le pays. Le nègre le plus abruti ne trouve pas grâce devant les atteintes de l'infection maremmatique, comme avait semblé le croire M. le médecin en chef Laure, à la Guyane française. La dysenterie est fréquente et souvent mortelle chez le noir du Sénégal lequel est aussi sujet aux affections des voies respiratoires que les habitants des pays tempérés.

Les maladies éruptives, les névroses et, parmi elles, le tétanos sont encore très-fréquentes chez le noir.

La syphilis, très-commune au Sénégal, se montre à l'état chronique sous des manifestations très-graves. C'est une des causes les plus fréquentes de la mortalité des nouveau-nés. A la syphilis M. Borius rattache la plupart des maladies de la peau, si variées chez les indigènes, ainsi que l'ulcère de Guinée. Ces ulcères nécessitent quelquefois l'amputation. M. Borius a pu pratiquer, avec succès, l'amputation de la jambe après modification préalable de l'état général par l'iodure de potassium.

L'auteur signale, en terminant, la fréquence de l'éléphantiasis des Arabes, siégeant le plus souvent au scrotum, il n'y aurait pas, comme aux Antilles, ces coïncidences communes de l'éléphantiasis des membres inférieurs et du scrotum.

L'éléphantiasis des Grecs serait plus rare que l'éléphantiasis des Arabes. M. Borius donne l'observation d'un cas d'éléphantiasis tuberculeux du pied et de la jambe droite. L'amputation fut faite, mais le malade mourut au dix-septième jour. M. Borius ne mentionne pas l'existence des noyaux tuberculeux à la face ou dans d'autre partie que le membre inferieur droit. Ce résultat ne nous étonne pas du reste. Cette maladie, alors même qu'elle ne manifeste ses ravages que sur un point limité de l'économie, est une affection promptement cachectique et l'ablation d'un membre ne pourra enrayer la marche de la maladie générale.

Dans l'éléphantiasis des Arabes, au contraire (ou mal des Barbades), nous croyons aux ressources efficaces de l'ablation d'un membre. Des faits nombreux ne laissent aucun doute, et prouvent suffisamment la différence capitale qu'il y a entre ces deux maladies.

VIII. — ÉTUDE SUR L'HÉMÉRALOPIE OBSERVÉE A BORD DE LA CORVETTE LA CORDELIÈRE PENDANT UNE CAMPAGNE DANS LA MER DES INDES (Années 1858, 59, 60, 61).

M. RIVIÈRE (Paul), chirurgien de 3e classe.

Montpellier, 17 mai 1864.

Depuis une vingtaine d'années, l'héméralopie a été souvent prise pour sujet de thèse inaugurale pas nos confrères de la marine. Quelques-uns de ces thèses font connaître, par leur titre, la cause supposée de la maladie, dans certains cas, telle est la thèse de M. le docteur Coquerel (*de l'Héméralopie scorbutique*) ; mais nos confrères ont étudié le plus souvent la maladie à un point de vue général, sous le rapport étiologique et symptomatologique.

M. Rivière relate l'épidémie observée à bord de *la Cordelière*. Avant lui, M. le docteur Gourbeil, chirurgien-major de ce bâtiment, avait publié, sur le même sujet, un mémoire lu devant la *Société d'agriculture, sciences et belles-lettres* de Rochefort.

Après avoir résumé les opinions des auteurs sur l'étiologie de cette affection, M. Rivière, d'après ses observations, sans nier l'héméralopie idiopathique, affirme qu'il n'a jamais vu un homme réellement sain atteint d'héméralopie ; la plupart des hommes atteints étaient anémiés, scorbutiques ou scrofuleux.

M. Gourbeil est moins affirmatif que M. Rivière. Selon lui, « la cause principale serait l'action prolongée d'une vive lumière réfléchit sur la rétine ; ce serait là la cause véritablement déterminante de la maladie. » (Mémoire cité.)

En seconde ligne seulement, M. Gourbeil met l'influence des causes débilitantes de toutes sortes. Ces causes ne sont pas même nécessaires pour la manifestation de la maladie, mais souvent elles préparent le malade à être impressionné par les causes déterminantes.

M. Rivière examinant les opinions des auteurs sur la nature de la maladie, montre que ces auteurs, tout en étant d'accord pour rattacher l'héméralopie à une affection de la rétine, ne donnent aucune idée exacte de la nature de la maladie. Il adopte l'opinion de M. le professeur agrégé Estor qui le regarde comme une paralysie réflexe de la rétine succédant, le plus *ordinairement*, à la lésion des nerfs de la cinquième paire. Ce serait donc une maladio *sine materia*, avec modification fonctionnelle sans modification apparente de texture.

Passant en revue les divers moyens employés pour combattre cette maladie, M. Rivière s'arrête spécialement à l'huile de foie de morue qui aurait donné des résultats excellents à bord de *la Cordelière*. Sans expliquer le mode d'action, de cet agent thérapeutique, M. Rivière constate la rapidité de cette action puisque souvent quelques cuillerées ont amené la guérison ; il est vrai que la maladie a quelquefois récidivé.

IX. — CONSIDÉRATIONS SUR LES CONDITIONS HYGIÉNIQUES DES MÉCANICIENS ET DES CHAUFFEURS A BORD DES NAVIRES A VAPEUR DE L'ÉTAT.

M. BOUREL-RONCIÈRE (P.), chirurgien de 1re classe.

Montpellier, 28 mai 1864.

La thèse de M. Bourel-Roncière est une étude remarquable.

Ce travail d'une utilité pratique incontestable, ajouté aux documents précieux fournis déjà par MM. le professeur Fonssagrives, les docteurs Rey, Hrillet, Barthélemy, chirurgiens de la marine, pour ce qui regarde les bâtiments à vapeur, et par plusieurs médecins civils pour ce qui concerne les chauffeurs des chemins de fer et des usines, permettra d'écrire, d'une manière complète, l'histoire hygiénique, physiologique et pathologique des chauffeurs et des mécaniciens.

Notre excellent confrère et ami M. le docteur Barthélemy, chirurgien-major du yacht impérial *l'Aigle*, ayant entrepris ce travail [1], nous n'analyserons pas ici la thèse de M. Bourel-Roncière.

Docteur BRASSAC.

VARIÉTÉS

Stipulations proposées en faveur des blessés des combats sur mer [2]. — En attendant que la paix universelle ne soit plus une utopie, une grande pensée qui honore le pays où elle a pris naissance, a réuni, à Genève, un congrès diplomatique. Il s'agissait d'arrêter, entre les différentes nations, les stipulations à introduire dans le droit des gens, quant au caractère des blessés et de ceux qui leur portent secours.

Si les conditions déplorables dans lesquelles se trouvent souvent les victimes des combats sur terre, excitent un légitime intérêt et demandent des mesures généreuses qui les modifient profondément, en faisant honneur aux progrès de la civilisation moderne, la situation des blessés dans les combats sur mer est parfois autrement grave. Elle mérite, croyons-nous, une égale attention de la part des humanitaires.

C'est uniquement en faveur de cette catégorie de combattants que nous avons soumis respectueusement, en qualité de médecin de la marine impériale française, quelques propositions à la haute appréciation du congrès diplomatique qui s'est rassemblé à Genève.

Comparons, d'une manière générale, les conditions des blessés sur mer et sur terre : l'agglomération des combattants, dans un espace fort restreint, l'emploi presque exclusif de l'artillerie, la multiplication des projectiles par les éclats de toute nature enlevés aux parois des navires et à leurs mâtures ; la fréquence des incendies et des explosions, sont autant de causes qui expliquent comment, à nombre égal de combattants, les batailles navales fournissent plus de blessés que les batailles livrées à terre. « A l'époque de nos guerres maritimes, dit M. le premier chirurgien en chef Rochard, de Lorient [3],

[1] Barthélemy. *Études sur la nature et les causes des lésions traumatiques à bord des bâtiments de guerre suivant les professions* (*Arch. de méd. navale*, t. III).

[2] Cette note a été adressée au président du congrès diplomatique de Genève dans le courant du mois de juillet 1864.

[3] *Du service chirurgical de la flotte en temps de guerre*, par le Dr J. Rochard, addition au *Traité de chirurgie navale* de Saurel. J. B. Baillière. Paris, 1861.

il n'était pas rare de voir les vaisseaux les plus sérieusement engagés se retirer de la lutte avec le tiers ou la moitié de leur équipage hors de combat. Ce chiffre a été souvent dépassé. Il serait facile d'en trouver des exemples, en se reportant aux mauvais jours de notre histoire, et, pour n'en citer qu'une page, la plus sombre et la plus sanglante, il est vrai, après la bataille de Trafalgar, la plupart des vaisseaux pris par les Anglais n'avaient plus qu'une poignée d'hommes pour les défendre : sur 700 matelots qui composaient son équipage, *le Fougueux* en avait perdu 400, *l'Intrépide* comptait 306 hommes mis hors de combat; *l'Algésiras* 150 tués et 180 blessés; *le Redoutable* enfin, démâté, près de couler bas, démonté de son gouvernail et d'une partie de son artillerie, sa muraille de tribord démolie, n'avait plus qu'une centaine d'hommes debout; tout l'état-major blessé, 10 aspirants frappés à mort, 522 hommes hors de combat dont 300 morts et 222 blessés sur 640 qui composaient son équipage, au moment de l'action, voilà ce qu'y trouvèrent les Anglais, lorsqu'ils mirent le pied sur ce glorieux débris. De pareils désastres sont au-dessus de toutes les prévisions, mais si l'histoire de la marine a pu enregistrer des faits semblables, à l'époque où les navires n'avaient pour moteur que la voile et l'artillerie, ne disposaient d'aucun de ces redoutables perfectionnements qu'elle possède aujourd'hui, que sera-ce dans l'avenir? qui peut prévoir le résultat d'une lutte entre des bâtiments dont la marche indépendante des influences extérieures, peut être réglée avec une précision mathématique et dont le tir atteint un si haut degré d'instantanéité et de justesse? » Déjà, sans qu'il y ait eu de grandes batailles navales, des événements récents ont donné une idée de la puissance meurtrière de l'artillerie navale moderne et des bâtiments qui la portent. Nous ne ferons que citer les engagements des navires américains dans la guerre actuelle et en particulier celui du *Kearsage* et de *l'Alabama.* L'équipage de ce dernier navire, comme on le sait, a failli périr en entier, un seul projectile ayant suffi pour le faire couler, par suite de l'énorme voie d'eau qu'il a déterminée.

Ce serait une erreur de croire que le blindage des carènes à l'aide de plaques en fer dût diminuer notablement le nombre des blessés. D'une part, il est peu probable que toutes les nations arrivent à ne posséder que des navires de guerre entièrement cuirassés, de l'autre, à mesure que les carènes ont été recouvertes de plaques protectrices plus épaisses, le calibre des boulets, leur force de projection ont été augmentés ; on ne peut prévoir qui l'emportera dans cette lutte de l'attaque ou de la défense. Dès maintenant, il est possible de constater que les boulets, en frappant les plaques en fer, si ils ne les traversent pas, n'en déterminent pas moins de nombreux éclats enlevés à la muraille en bois qu'elles recouvrent: ces éclats sont d'autant plus meurtriers que les hommes sont réunis en groupes plus nombreux pour servir les énormes pièces actuellement en usage (18 hommes par pièce). Enfin, on ne peut songer sans frémir aux conséquences de l'abordage des vaisseaux béliers qui arriveront avec une vitesse augmentée par leur masse.

Ainsi, sous le rapport du nombre comme de la gravité des blessures, les chances sont au moins égales sur mer et sur terre. Tant que le bâtiment qui a pris part à l'action n'est pas menacé de couler ou de sauter, la position du matelot blessé est meilleure peut-être que celle du soldat, sous le rapport des soins immédiats. Il n'a pas à craindre de rester en arrière et de tomber entre les mains de l'ennemi, il n'a pas à subir de longues heures d'angoisse

en attendant qu'on puisse lui porter secours ; il est sûr de trouver un abri au-dessous de la flottaison, à moins que la lutte devenant trop meurtrière, le passage des blessés, le nombre des chirurgiens, les ressources du bord n'arrivent à être insuffisants. Mais lorsque une voie d'eau énorme comme celle que les projectiles actuels peuvent déterminer vient à se déclarer, la position des blessés, justement parce qu'ils sont à fond de cale, prend un caractère d'affreuse gravité. Tout en admirant l'héroïsme des défenseurs du *Vengeur*, l'humanité ne peut que gémir en songeant au sort des malheureux mutilés qui, les premiers, ont été les victimes passives du sentiment de l'honneur national poussé dans ses dernières limites. Un commencement d'incendie place également les matelots blessés dans la plus atroce situation. Mais c'est lorsque le feu a cessé que le sort du soldat est préférable à celui du matelot.

Avec l'organisation actuelle du service de santé militaire, les hommes restés sur le terrain ne tardent pas à être relevés, transportés aux ambulances, classés par catégories de gravité, dirigés sur les hôpitaux ; ils n'ont plus à courir que les dangers des lésions dont ils sont atteints. A la mer, il n'en est pas ainsi, si le feu de l'ennemi a gravement endommagé la mâture et la machine, à moins que le bâtiment qui sort du combat ne soit convoyé ou remorqué par des navires moins avariés que lui, il se trouve dans une situation précaire; livré à la merci des circonstances de mer, dans de mauvaises conditions de navigabilité, il ne peut que difficilement atteindre une relâche ou éviter la poursuite de nouveaux ennemis. La multiplicité des blessés, hors de proportion avec les ressources du bord, leur agglomération dans des espaces restreints deviennent une cause presque fatale du développement de complications graves, du typhus en particulier.

De ces considérations très-succinctement exposées, découlent les aspirations suivantes en faveur des blessés des combats sur mer :

I. *Lorsque, dans un combat naval, un navire engagé vient à être menacé prochainement d'une perte totale, soit par une voie d'eau, soit par un incendie, il serait à désirer que, sur un signal convenu, l'ennemi ayant connaissance de cette situation critique, cessât le feu.*

Le navire menacé pourrait alors procéder immédiatement à l'évacuation des blessés au moyen de ses embarcations.

II. *Chaque embarcation chargée de blessés porterait un signe distinctif* (pavillon blanc avec croix rouge au centre).

III. *Le navire ou les navires les plus voisins du bâtiment en danger seraient tenus de coopérer au sauvetage des blessés.*

IV. *Les blessés reçus à bord des navires ennemis, les chirurgiens et les infirmiers chargés de les soigner, seraient traités comme neutres.*

V. *Après guérison, les blessés recueillis par l'ennemi seraient remis à la nation à laquelle ils appartiendraient à condition qu'ils ne porteraient plus les armes pendant le cours de la guerre qui a donné lieu au combat où ils ont été blessés.*

VI. *Il serait à désirer, enfin, que dans ces graves circonstances il fût procédé sous le rapport de la suspension d'hostilités, comme il est procédé, à terre, lors de l'enlèvement des blessés et des morts dans les tranchées, pendant les siéges.*

Les hommes non blessés ou atteints de lésions ne les mettant pas dans l'incapacité de porter les armes, seraient naturellement traités comme pri-

sonniers de guerre lorsqu'ils seraient recueillis par l'ennemi, soit par suite d'incendie, d'explosion ou de submersion du bâtiment sur lequel ils étaient embarqués.

VII. *Dans les cas où, à la suite d'un combat sur mer, un bâtiment ne pourrait pas offrir à ses nombreux blessés les soins nécessaires et ne pourrait gagner d'autre port qu'un port du littoral ennemi, il serait à désirer qu'il pût y déposer des blessés. Après une communication par parlementaires, il serait autorisé à les confier aux soins de l'ennemi en les faisant accompagner d'un de ses chirurgiens qui partagerait le sort des blessés. Après guérison, ils seraient rendus, par groupes, à leur nation, sous condition de ne pas porter les armes et après remboursement des frais que leur séjour auraient entraînés.*

VIII. *En aucun cas, les chirurgiens ni les infirmiers de la flotte ne seraient traités comme prisonniers de guerre, lorsqu'ils tomberaient entre les mains de l'ennemi, pendant l'accomplissement de leurs fonctions.*

Nous prévoyons les nombreuses objections que ces vœux peuvent soulever au point de vue des obstacles que leur réalisation apporterait au succès complet des opérations militaires, mais nous croyons que ces objections ne sont pas plus insurmontables que celles que rencontrent les vœux analogues en faveur des blessés des champs de bataille.

Le jour où les nations civilisées voudront réellement s'entendre sur ces stipulations, elles atténueront sensiblement les horreurs de la guerre, en accordant *le privilége des neutres* aux blessés des combats sur mer et sur terre. A. Le Roy de Méricourt.

Concours des thèses soutenues devant la Faculté de médecine de Montpellier pendant l'année 1864-1865. — Nous sommes heureux de porter à la connaissance de nos lecteurs un succès obtenu par l'un de nos camarades, et qui honore le corps tout entier des officiers du corps de santé de la marine. Chaque année, une commisssion réunie à cet effet dans le sein des trois Facultés de médecine, a pour mission de désigner à l'attention du ministre celles des thèses de l'année scolaire qui sont plus particulièrement remarquables par leur originalité et leur valeur scientifique. La commission de la Faculté de médecine de Montpellier composée des professeurs Dumas, Ch. Martins, Boyer, Fuster et Fonssagrives, et ayant pour rapporteur ce dernier avait placé en première ligne pour le concours de 1864–65, la thèse de M. Bourel-Roncière, médecin de 1re classe, sur l'hygiène des mécaniciens et des chauffeurs. Son Excellence le ministre de l'instruction publique a bien voulu approuver ce classement et a adressé, selon l'usage, au lauréat une lettre de félicitations qui a été lue dans la séance solennelle de rentrée du 15 novembre, et que nous nous empressons de reproduire :

« Monsieur,

« La commission chargée de me signaler, parmi les thèses soutenues devant la Faculté de médecine de Montpellier pendant l'année scolaire 1863-1864, celles qui sont le plus remarquables et qui offrent un mérite absolu très-réel, a classé, au premier rang, deux thèses parmi lesquelles est comprise votre étude ayant pour titre : *Considérations sur les conditions hygiéniques des mécaniciens et des chauffeurs à bord des navires à vapeur de l'État.*

« Je vous adresse, monsieur, mes sincères félicitations. Votre travail, si bien apprécié déjà par l'administration de la marine, et qui vous a valu d'être choisi pour une mission importante, se distingue, en effet, par l'originalité des recherches et l'utilité des conclusions.

« Il est d'autant plus méritant qu'il remplit, en hygiène navale, une lacune très-sensible résultant de la substitution définitive des navires à vapeur aux anciens types de navires à voile. Je ne doute pas que ce premier succès ne soit du plus heureux augure pour l'avenir.

« Recevez, monsieur, l'assurance, etc.

« Le ministre de l'Instruction publique

« *Signé* : V. DURUY. »

Aux termes des prescriptions ministérielles, ne prennent part à ce concours que les thèses qui ont obtenu la mention *bien satisfait*. Or, sur 100 thèses soutenues à Montpellier en 1864-65, vingt seulement avaient obtenu cette distinction, et sur ce nombre dix ont pour auteurs des médecins de la marine; en d'autres termes, cette note flatteuse a été obtenue par la moitié des médecins de la marine qui ont subi leurs examens de docteur devant la Faculté de Montpellier dans le cours de la dernière année scolaire. Ce résultat remarquable peut être attribué en partie, il est juste de le reconnaître, à la maturité qu'apportent aux épreuves du doctorat les officiers du corps de santé de la marine, mais il fait ressortir aussi la valeur de l'enseignement qu'on peut puiser dans les écoles de médecine navale et les garanties d'instruction qu'offrent les élèves qu'elles ont formés.

Académie de médecine (séance du 10 octobre). — M. Le Roy de Méricourt lit une note ayant pour but de signaler l'identité probable de l'*acrodynie* et de la *trichinose*. Empruntant les expressions textuelles des observateurs qui ont décrit, d'une part, l'épidémie singulière qui a régné à Paris (1828–1829), de l'autre, les accidents produits par les trichines, en Allemagne, dans ces dernières années, l'auteur établit un tableau comparatif des symptômes, du mode d'invasion, de la marche, de la durée et des terminaisons des deux maladies. Et, s'appuyant sur les caractères communs et si frappants que cette étude fait ressortir, il croit pouvoir formuler les conclusions suivantes :

1° Les nombreuses analogies qui existent entre les phénomènes morbides décrits sous le nom d'*acrodynie* et les accidents produits chez l'homme par les trichines vivantes, sont de nature à faire supposer que l'*acrodynie* et la *trichinose* pourraient bien n'être qu'une seule et même maladie;

2° En présence des accidents caractéristiques de l'acrodynie, il y aurait lieu désormais de rechercher avec soin si la présence des trichines, dans les muscles des malades, ne viendrait pas confirmer ce que l'analogie des symptômes permet, dès à présent, de soupçonner.

M. de Méricourt termine en disant : « Je puis me tromper, il peut se faire que l'observation microscopique ne vienne pas réaliser mes prévisions; mais si elles étaient reconnues exactes, on comprend toute l'importance qu'acquerrait cette donnée étiologique au point de vue de la prophylaxie d'une maladie épidémique contre laquelle la science est restée désarmée. »

Épidémie de choléra de Toulon. — M. le V. A. préfet maritime du

5ᵉ arrondissement a fait parvenir à M. le directeur du service de santé de Toulon, la lettre suivante que nous nous empressons de reproduire :

« Monsieur le directeur,

« J'ai pris connaissance du dernier rapport de M. le chirurgien de 1ʳᵉ classe Pellegrin que vous m'avez adressé, et je vous remercie vivement de cette communication.

« J'ai pu juger par ce rapport de la tâche aussi pénible que difficile imposée à MM. les chirurgiens Pellegrin, Lantoin et Terrin dans la mission toute de dévouement qu'ils remplissent à Solliès-Pont, et des courageux efforts avec lesquels ils se sont empressés de combattre l'invasion terrible du fléau dont cette localité vient d'être victime.

« Je vous prie d'être auprès d'eux l'interprète de toute ma satisfaction pour leur belle conduite dans ces tristes circonstances.

« Je n'ai pas besoin de vous dire, M. le directeur, que ces éloges s'appliquent à tous les membres du corps médical à la tête duquel vous êtes placé.

« J'apprécie, comme il le mérite, le dévouement incessant dont les médecins de la marine, à Toulon, donnent tant de preuves depuis le commencement de l'épidémie, et vous pouvez être persuadé que je ferai valoir instamment auprès du ministre, lorsque le moment en sera venu, les services exceptionnels rendus dans cette crise douloureuse par un personnel auquel vous avez donné, j'aime à vous le dire, l'exemple d'une énergique abnégation.

« Recevez, etc.

« Signé : V. DE CHABANNES. »

M. le maire de Toulon a adressé la lettre suivante à l'amiral préfet maritime :

« Monsieur l'amiral,

« Je vous prie d'être mon interprète auprès de M. le directeur du service de santé de la marine et des médecins qui servent sous ses ordres.

« Quoique l'épidémie n'ait pas entièrement disparu, je suis impatient de leur adresser l'expression de ma reconnaissance et celle de notre population tout entière.

« Depuis le 20 septembre, les médecins de la marine se sont portés à nos ambulances ; déjà plusieurs d'entre eux avaient devancé mon appel.

« Le dévouement qu'ils ont mis au service des cholériques est au-dessus de tout éloge. C'est un titre de plus à la considération publique pour ce corps d'élite dont la marine est si justement fière.

« La ville de Toulon ne l'oubliera jamais.

« Daignez agréer, monsieur l'amiral, la nouvelle assurance de mes sentiments les plus dévoués.

« Le maire de Toulon,

« A. AUDEMAR. »

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE.

5 OCTOBRE 1865. — Par décision du 4, M. AUDIER, pharmacien de 2ᵉ classe à l'île de la Réunion, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite. Le cadre de cette colonie, où sert en ce moment M. BORIES, officier du même grade, ne comportant qu'un pharmacien de 2ᵉ classe et un de 3ᵉ classe, M. PORTE, pharmacien de 3ᵉ classe, est désigné pour suivre la destination de la Réunion.

15 OCTOBRE 1865. — M. BOURAYNE, pharmacien de 2ᵉ classe, se rendra en Cochinchine, à l'effet d'y remplacer M. GENER, pharmacien du même grade.

21 OCTOBRE 1865. — Sur la demande de M. le contre-amiral FLEURIOT DE LANGLE, nommé au commandement en chef de la division des côtes occidentales d'Afrique, M. le chirurgien principal COLSON, remplira, à bord de ***la Zénobie***, les fonctions de chirurgien-major de cette division.

26 OCTOBRE 1865. — M le Préfet,

A son débarquement de ***l'Isis***, M. le chirurgien de 1ʳᵉ classe VAUVRAY, chirurgien-major de cette frégate, a déposé un rapport sur les deux voyages qu'il a accomplis de Brest à la Nouvelle-Calédonie, et de cette colonie en France.

J'ai lu avec intérêt ce travail qui témoigne du zèle intelligent apporté par M. VAUVRAY dans l'accomplissement de ses fonctions. Je vous prie d'adresser à cet officier du corps de santé un témoignage de ma satisfaction.

26 OCTOBRE 1865. — Par une décision du 16 de ce mois, sur un rapport du ministre de la marine et des colonies, l'Empereur a autorisé M. SAVATIER, chirurgien de 1ʳᵉ classe, à prendre du service près le gouvernement japonais. Cet officier du corps de santé sera placé ***hors cadre***, pendant la durée de sa mission.

LISTE DES TOURS DE DÉPART POUR LES CHIRURGIENS PRINCIPAUX,
ARRÊTÉE AU 1ᵉʳ NOVEMBRE 1865.

1. T. JULIEN.
2. B. LEGRAIN.
3. T. JOURDAN.
4. R. THIÉRY.
5. T. LECLERC
6. T. GUEIT.
7. T. BOUFFIER.
8. B. BIGOT.
9. B. MAUGER.
10. T. LAMBERT.
11. B. BELLEBON.
12. B. GAIGNERON-LA-GUILLOTIÈRE.

PENSIONS LIQUIDÉES PAR LA CAISSE DES INVALIDES DE LA MARINE.

Pensions de retraite.

Décret du 4 février 1865. — M. LAURE (Jean-François), chirurgien principal, 37 ans, 4 mois, 25 jours de services cumulés : **2,816 fr.**

— 18 mars 1865. — M. CHASPOUL (Alexandre), chirurgien principal, 33 ans, 9 mois, 1 jour de services cumulés : 2,250 fr.

— 3 mai 1865. — M. LECOQ (Jules), chirurgien principal, 29 ans, 2 mois 17 jours de services cumulés et infirmités incurables : 2,502 fr.

— 23 septembre 1865. — M. CHAPUIS (Guillaume-Denis-Jules), premier médecin en chef, 40 ans, 5 mois, 21 jours de services cumulés : 3,724 fr.

— 13 octobre 1865. — M. VILLETTE (Émile-Jules), second médecin en chef, 37 ans, 9 jours de services cumulés : 2,809 fr.

— 21 octobre 1865. — M. RIOU (Ange-Jean-Désiré), chirurgien de 1ʳᵉ classe, 35 ans, 11 mois, 22 jours de services cumulés : 1,867 fr.

— 21 octobre 1865. — M AUDIER (Pygmalion-Casimir), pharmacien de 2ᵉ classe, 37 ans, 4 mois, 1 jour de services cumulés : 1,758 fr.

Pensions de veuves.

Décret du 21 janvier 1865. — Madame PERRIN, née PERRIN, veuve d'un chirurgien principal : 648 fr.
— 25 février 1865. — Madame L'HELGOUACH, née CARTON, veuve d'un chirurgien de 2e classe : 420 fr.
— 22 avril 1865. — Madame GAUTIER, née MARCIAC, veuve d'un chirurgien principal : 648 fr.
— 22 avril 1865. — Madame VIDAL, née DELOR, veuve d'un chirurgien de 1re classe : 648 fr.
— 12 juillet 1865. — Madame BOUISSON, née ESPENON, veuve d'un chirurgien de 2e classe : 420 fr.
— 12 juillet 1865. — Madame POUVREAU, née LANDAIS, veuve d'un chirurgien de 2e classe : 420 fr.
— 21 octobre 1865. — Madame DUTHOYA DE KERLAVAREC, née CIBON, veuve d'un chirurgien de 1re classe : 648 fr.

NOMINATIONS.

Par décret du 2 octobre 1865, ont été promus au grade de médecin principal. MM. les chirurgiens de 1re classe.

Ancienneté : 1er tour.

JOURDAN (Pierre).

Choix : 2e tour.

JULIEN (Charles-Marie).

Ancienneté : 1er tour.

LEGRAIN (Toussaint-Michel).

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 2 novembre 1865, ont été nommés ou promus dans l'ordre impérial de la Légion d'honneur, en raison de leur belle conduite pendant l'épidémie qui a sévi à Toulon :

Au grade d'officier : M. Gueit (Joseph-Jules), médecin principal.
Au grade de chevalier : MM. Merlin (Louis-Baptiste), médecin de 1re classe;
Herland (Joseph-Auguste), médecin de 2e classe;
Cavalier (Jules-Adolphe), pharmacien de 2e classe.

RETRAITES.

Par décision du 4 octobre 1865, M. AUDIER (Pygmalion-Casimir), pharmacien de 2e classe, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite sur sa demande et à titre d'ancienneté de services.

Par décision du 26 octobre 1865, M. THIBAUT (Louis-Léon), chirurgien principal, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite sur sa demande et à titre d'ancienneté de services.

DÉMISSION.

Par décret du 28 octobre 1865, la démission de son grade, offerte par M. MAHÉ (Jacques-Henri), chirurgien de 2e classe, a été acceptée.

NON-ACTIVITÉ.

Par décision du 31 octobre 1865, ont été mis en non-activité pour infirmités temporaires, MM. MULLER (François-Prosper), chirurgien de 1re classe, et BERNÈS-LASSERRE (Jean-Baptiste-Joseph-Louis), chirurgien de 3e classe.

DÉCÈS.

M. IZARD (Pierre-François), chirurgien de 2e classe, chirurgien-major du transport *le Tarn*, est décédé le 1er septembre 1865, à Vera-Cruz, au Mexique.

M. PIERSON (Benoît-Marie-Philomène), chirurgien auxiliaire de 3e classe, est décédé à Saïgon, Cochinchine, le 7 août 1865.

M. LOUVET (Charles-Hélie), chirurgien de 1re classe, est décédé à Rochefort, le 3 octobre 1865.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE 1865.

CHERBOURG.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

COLSON. . . . . reçoit l'ordre, le 25, de se rendre à Toulon pour embarquer sur *la Zénobie*.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

GIRARD-LA-BARCERIE. . . . rentre de congé le 25 et reprend son service au 1er régiment d'infanterie de marine.

POMMIER. . . . . revient au service de la flotte le 25.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

COMME. . . . . débarque de *l'Aveyron* le 5.

BIGOT. . . . . débarque du *Cher* le 28.

COTINO. . . . . embarque sur *le Cher* le 28.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

DEGORCE. . . . . autorisé à concourir à Toulon, part le 28.

BREST.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

RICHAUD. . . . . reçoit, le 31, l'ordre d'aller embarquer à Rochefort sur *la Renommée*.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

LALLOUR. . . . . rentre de congé le 2.

LUCAS (Jean-Marie). . . . . embarque sur *la Vénus* le 5.

RICHE. . . . . débarque de *l'Iphigénie* le 14.

MAHÉ (Jean-Baptiste). . . . rentre de congé le 17.

FALOT. . . . . rentre de congé le 25.

RIOU. . . . . admis à la retraite, cesse son service le 29.

BOURGAULT. . . . . est mis, *hors cadre*, à la disposition de la Compagnie générale transatlantique le 31.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

TURQUET. . . . . rentre de congé et embarque sur *la Bretagne* le 3.

CERI-MAYER. . . . . débarque du *Souffleur* le 4.

PAVOT. . . . . embarque sur *le Souffleur* le 4.

LELARGE. . . . . débarque de *la Somme* le 8.

POUGNY. . . . . débarque du *Jean-Bart*, le 9.

BAQUIÉ. . . . . embarque sur *le Jean-Bart* le 9.

LE PRÉDOUR. . . . . en congé de convalescence le 21.

BOURAYNE. . . . . arrive de la station du Brésil le 25; en congé de convalescence le 27.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

VINCENT. . . . . rentre de congé le 1er, embarque sur *la Vénus* le 5.

BÉCHON. . . . . arrive de Lorient le 4.

LIMON. . . . . débarque de *l'Iphigénie* le 14.

BORIUS (William). . . . . . id. id.

LOSSOUARN. . . . . rentre de congé le 16.

PHARMACIENS DE TROISIÈME CLASSE.

HECKEL. . . . . rentre de congé le 16.

ABONNEL. . . . . autorisé à concourir à Toulon, part le 24.

LORIENT.

(Néant.)

ROCHEFORT.

PREMIER PHARMACIEN EN CHEF.

ROUX. . . . . rentre de congé le 20.

CHIRURGIEN PRINCIPAL

GAIGNERON-LA-GUILLOTIÈRE. . débarque de *la Sémiramis* le 25 et entre en congé, de convalescence.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

AZE. . . . . obtient une prolongation de congé d'un mois.
GRIFFON DU BELLAY. . . . . rentre de congé le 17, est nommé chef des travaux anatomiques le 25.
CHASTANG. . . . . débarque de *la Pandore* le 21.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

DELPEUCH. . . . . rentre de congé le 11.
MERLAUX, dit PONTY. . . . rentre de congé le 17, embarque sur *la Loire* le 18.
BRASSAC. . . . . débarque de *la Loire* le 18 et part pour Toulon.
BON. . . . . arrive de congé le 22.
DE FORNEL. . . . . débarque de *l'Intrépide* le 24.
CARPENTIN. . . . . débarque de *la Renommée* le 24.
BESOMBES. . . . . débarque de *la Sémiramis* le 29.
BASSIGNOT. . . . . en congé de convalescence pour Amélie-les-Bains.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

NÉDÉLEC. . . . . embarque sur *l'Intrépide*, le 5.
ORÉ. . . . . arrive de la Guyane le 13.
CANOLLE. . . . . rentre de congé le 17.
HODOUL. . . . . embarque sur *l'Intrépide* le 24.
COMBEAUD. . . . . débarque de *la Pandore* le 21.
ARDOUIN. . . . . embarque sur *la Renommée* le 24.
JOUSSET. . . . . id. id.

TOULON.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

LE CLERC. . . . . rentre de congé le 22.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

OLIVIER. . . . . embarque sur *la Zénobie* le 1er.
ROMAIN. . . . . embarque sur *le Labrador* le 16.
LANTOIN. . . . . embarque sur *le Mogador* le 16.
GIULY. . . . . rentre de congé le 30.
TERRIN. . . . . id. le 21.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

LARTIGUE. . . . . embarque sur *la Zénobie* le 1er.
BONNESCUELLE DE LESPINOIS. . rentre de congé le 1er.
MICHEL. . . . . embarque sur *le Taureau* le 1er.
CHADEFAUX. . . . . passe de *l'Actif* sur *l'Ardèche* le 20
DELMAS (Alphonse). . . . . débarque de *l'Amphion* le 23.
JOUVEN. . . . . embarque sur *l'Amphion* le 23.
FRANC. . . . . rentre de congé le 26.
DOUÉ (Pierre). . . . . . . débarque de *la Cérès* le 26.
DUBRANOY. . . . . embarque sur *la Cérès* le 26.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

BIZIEN. . . . . embarque sur *la Zénobie* le 1er.
GUÈS. . . . . passe de *la Magicienne* sur *le Mogador* le 11.
BAUDE. . . . . embarque sur *le Labrador* le 16.
JENEVIN. . . . . embarque sur *l'Ardèche* le 16.
RÉBUFAT. . . . . débarque de *la Cérès* le 26.
MARTINENQ. . . . . embarque sur *la Cérès* le 26.
DELACOUR. . . . . débarque du *Tarn* le 28
DESPETIS. . . . . id. id.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH,

DU PANSEMENT DES PLAIES PAR L'ALCOOL

PAR LE D[r] BÉRENGER-FÉRAUD

MÉDECIN DE 1[re] CLASSE, MÉDECIN DE S. A. I. LE PRINCE NAPOLÉON.

(Suite [1].)

DE L'ACTION PRÉVENTIVE ET CURATIVE DES PANSEMENTS ALCOOLIQUÉS DANS LES ACCIDENTS DES PLAIES.

Les chirurgiens qui ont cherché à généraliser, de nos jours, l'usage des pansements alcooliques, ont avancé qu'ils jouissent d'une efficacité réelle pour prévenir ou combattre les accidents des plaies que nous savons être redoutables et malheureusement si fréquents. — Voyons, en détail, le degré de confiance qu'on peut prêter à leurs assertions en étudiant, à ce point de vue, les principaux accidents des plaies : érysipèle, infection purulente, inflammation, pourriture d'hôpital, etc., etc.

Érysipèle. D'après les travaux de M. de Gaulejac et de M. Chedevergne, on est porté à espérer que l'alcool a une action préventive contre l'érysipèle qui, dans les hôpitaux de Paris, comme dans la plupart des milieux placés dans de mauvaises conditions, se développe si souvent pendant le cours du traitement des plaies. M. de Gaulejac n'en a vu, dit-il [2], que deux cas, dans le courant de l'année 1863, sur 54 malades soignés dans le service de M. Nélaton. Quoique ces érysipèles eussent eu une marche ambulante, ils n'ont pas été accompagnés de ce cortége habituel de symptômes graves. Il tend à admettre que c'est à l'alcool qu'il faut attribuer cette rareté et cette bénignité des érysipèles, pendant toute une année, dans un hôpital qui en présentait habituellement un très-grand nombre, car voici ce qu'il écrit [3] : « L'alcool a-t-il été pour quelque chose dans ces terminaisons heureuses? Nous ne voudrions pas répondre affirmativement, faute de preuves suffisantes, mais notre croyance est en faveur de cette idée. Nous avons vu, en effet, plusieurs fois, M. Nélaton faire appliquer de l'alcool sur des érysipèles ; et

[1] Voir *Archives de médecine navale*, 1865, t. IV, p. 631.
[2] *Loc. cit.*, p 63.
[3] *Loc cit.* p. 66.

bientôt, par cette influence, la peau pâlissait, et la marche du mal était certainement moins active. »

M. Chedevergne va plus loin encore et rapporte que, dans le même service, pendant les six premiers mois de l'année 1864, il n'y a pas eu d'érysipèle, tandis qu'on en a noté plusieurs épidémies dans les autres hôpitaux de Paris. Trois cas se produisirent, il est vrai, malgré les pansements à l'alcool, mais ils furent remarquablement bénins et guérirent, sans aucune complication, en très-peu de temps. Cet observateur est donc disposé à voir, dans ces faits, une corrélation évidente en faveur de l'alcool.

En avril et en mai 1865, la série heureuse a semblé s'interrompre ; M. Nélaton et M. Houel ne pouvaient plus toucher un bistouri sans avoir des érysipèles qui ont été souvent graves au point d'entraîner la mort. Mais cette épidémie s'est épuisée, et, depuis, les opérations ont recommencé à donner les résultats satisfaisants auxquels on était habitué depuis l'introduction des pansements à l'alcool. M. Houel pense que la qualité inférieure de l'eau-de-vie était peut-être pour quelque chose dans cette inefficacité temporaire du pansement contre l'érysipèle ; cette question est à examiner, car il se peut, en effet, que la mauvaise eau-de-vie de grains soit, sous ce rapport, inférieure à l'alcool provenant du raisin.

Infection purulente. — En constatant l'action heureuse de l'alcool sur les plaies, il était naturel de songer à son influence sur l'infection purulente. M. Bataillé a entrepris d'étudier ce sujet ; il a insisté, avec beaucoup de raison, sur ce fait de la rareté de l'infection purulente dans la pratique des anciens chirurgiens. J'avoue que ce qu'il dit m'a paru péremptoire. En effet, quand on songe que c'est précisément au moment où on changea le mode de pansement des plaies que ce terrible accident devint d'une fréquence désespérante dans certains hôpitaux, on se demande avec juste raison, s'il n'y a pas là une relation de cause à effet, et si peut-être il ne faut pas plutôt accuser les pansements que l'insalubrité des hôpitaux. Cependant, disons-le avant d'aller plus loin, si tout paraît plaider en faveur de l'alcool, il faut reconnaître que l'expérience n'a pas encore prononcé en fournissant des faits assez nombreux, assez variés et assez nets. — Jusqu'à plus ample démonstration, on ne peut partager l'opinion de M. Bataillé, qui, dans un mémoire lu à

l'Académie de médecine, en 1864[1], a cru pouvoir affirmer l'impossibilité de l'infection purulente lorsque les plaies sont pansées à l'alcool.

Ces réserves étant faites, voyons l'état de la question. — Il résulte des travaux de M. de Gaulejac et de M. Chedevergne que l'hôpital des Cliniques n'a présenté, en 1863 et dans les huit premiers mois de 1864, que 1 ou 2 décès par suite d'infection purulente, sur 102 opérés ou blessés, la plupart gravement atteints. Ces chiffres sont tout à fait extraordinaires, si on les compare à ceux des autres années pour le même hôpital, et de la même année, pour les hôpitaux de Paris ; et on n'ose plus se retrancher derrière cette fin de non-recevoir d'une série heureuse, d'un hasard favorable, quand on voit que la série a duré, sans se démentir, pendant dix-huit mois.

Si nous ne pouvons encore partager l'opinion de M. Bataillhé dans son exclusivisme, nous pouvons, je crois, conclure de ce que je viens de dire que les pansements alcooliques diminuent, d'une manière extrêmement heureuse la fréquence de l'infection purulente. Recherchons si l'interprétation des faits n'est pas de nature à corroborer l'opinion que les chiffres que j'ai donnés précédemment peuvent faire émettre *a priori*.

Pour lutter contre une maladie, nous avons en médecine des agents que l'on divise assez heureusement en prophylactiques et en curatifs. Dans laquelle de ces deux classes mettrons-nous l'alcool d'après cet examen des faits ? Évidemment je penche vers la première, car si quelques observations semblent prouver, pour les esprits favorablement disposés, qu'on peut croire à une action curative, il faut attendre de plus nombreuses démonstrations ; je préfère m'en tenir seulement au résultat indiqué par les chiffres précédents, qui sont déjà assez beaux. D'ailleurs, pour admettre l'action curative de l'alcool sur l'infection purulente, il faudrait faire intervenir l'action stimulante générale, et alors on pourrait nous objecter ceci : Pourquoi un agent resté infructueux jusqu'ici, tant qu'il a été administré par les voies ordinaires de l'absorption, réussirait-il mieux quand il a été absorbé par une voie détournée et secondaire ? On le comprend, malgré les faits si remarquables publiés depuis quelques années touchant l'heureux effet des alcooliques à l'intérieur, dans des ma-

[1] *Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, 1864, t. XXX.

ladies qui, comme l'infection purulente, sont un empoisonnement de l'organisme entier, nous prêterions le flanc à une objection capitale, tandis que, si nous nous en tenons seulement à l'effet prophylactique, nous pouvons invoquer un mécanisme rationnel, l'action préventive sur le travail de suppuration, et l'action de décomposition des éléments du pus.

Je crois que voilà ce que les faits observés jusqu'ici permettent de dire, quant à l'action de l'alcool sur l'infection purulente; ils encouragent les chirurgiens à multiplier ce mode de pansement dans leur pratique et à l'employer d'autant plus volontiers que la plaie est dans de plus mauvaises conditions par le fait de sa nature, de sa situation, de l'état général du sujet, etc., etc.

Dans les travaux que j'ai cités relativement à l'action de l'alcool, on a étudié l'influence du nouveau mode de pansement sur l'inflammation, la pourriture d'hôpital, etc., etc., et on est arrivé, chaque fois, à des conclusions favorables, bien faites pour encourager les essais ultérieurs. — Mais reconnaissons que les observations sur lesquelles on peut se baser sont encore fort rares et fort incomplètes. Aussi est-il inutile de s'y arrêter davantage, jusqu'à ce que l'expérience puisse prêter son appui au raisonnement.

Finissons-en avec cette question de l'action curative ou préventive de l'alcool sur les accidents des plaies, en faisant des vœux pour que les heureux effets qu'on peut en espérer soient bientôt mis hors de doute. Jusqu'alors il faut se défendre de toute exagération, qui, loin de servir à la propagation de cette méthode, ne pourrait que la discréditer.

Historique. — Les idées que l'on entend émettre par les chirurgiens qui, de nos jours, préconisent les pansements à l'alcool, sont tellement en contradiction avec la pratique actuelle ordinaire, avec celle que nous avons suivie depuis le début de nos études, que le premier sentiment qu'elles inspirent est celui d'un grand étonnement; mais, si on se livre à une enquête rétrospective consciencieuse sur ce point de thérapeutique chirurgicale, on reconnaît que l'emploi des alcooliques pour le traitement des plaies remonte aux époques les plus reculées. Dans les livres hippocratiques, on trouve des détails qui montrent que cet agent était habituellement usité; déjà, à cette époque, le vin était mélangé aux substances les plus diverses,

et comme enfoui au milieu de corps souvent capables de neutraliser son action, ou suffisamment énergiques pour pouvoir, à elles seules, réclamer le prix de la guérison. En y regardant de plus près, on comprend que, le plus souvent, ces substances étaient venues compliquer, sans utilité, la formule du topique; elles n'avaient été introduites qu'en vertu d'idées purement théoriques sur leur manière d'agir, ou bien encore parce que leur rareté, leur prix élevé ou telle ou telle qualité qui nous paraît aujourd'hui secondaire, leur avait fait attribuer un rôle important.

Dans son livre des *Plaies*, Hippocrate, qui avait déjà reconnu qu'il faut éviter, le plus qu'on peut, la suppuration, préconisait les pansements vineux : l'état sec est plus près de l'état sain et l'humidité est plus près de la maladie[1], disait-il, et il en avait donné la raison, qui n'est pas plus contestée aujourd'hui qu'aux beaux temps de l'école de Cos : « Toutes les plaies récentes s'enflamment le moins, elles et les parties voisines, si on y fait marcher la suppuration aussi rapidement que possible... ou bien si, empêchant qu'il ne se forme de la suppuration, excepté la petite quantité qui est nécessaire, on entretient la plaie dans le plus grand état de sécheresse à l'aide d'un médicament qui ne soit pas irritant. » (*Loco citato*, p. 402.) Or, pour Hippocrate, les médicaments qui séchaient la plaie sans l'irriter étaient quelques sucs d'herbes, mais surtout le vin et le vinaigre, et les conseils qu'il donne sont si formels, qu'ils devaient constituer, de son temps, la méthode classique du traitement des plaies.

Celse, Galien, Oribase, Aetius, Paul d'Égine, les Arabes, partagèrent les mêmes idées et suivirent la même pratique, mais sans s'en rendre compte davantage : c'est toujours le vin, l'alcool purs ou mélangés à une petite quantité d'huile, ou des topiques qui n'étaient, à vrai dire, que des extraits alcooliques ou des teintures, puisqu'il n'entrait pas d'huile ni de graisse dans leur composition.

Abulcasis, dans son livre, qui est, on le sait, un excellent résumé des connaissances chirurgicales du temps, dit[2], en parlant des fractures avec plaie . « La réduction de l'os opérée, trempez un linge dans du vin noir et astringent, surtout si

[1] Hippocrate, *Œuvres complètes*, traduit par Littré, t. VI : *Des plaies*, p 401.
[2] *La chirurgie* d'Abulcasis. Paris, 18?1, p. 515; traduction de Leclerc.

vous êtes en été; mais n'appliquez sur la plaie ni cérat, ni pommade, pour éviter que la plaie ne s'altère et ne se corrompe. » Les formules s'encombrèrent, il est vrai, peu à peu, des substances les plus diverses et souvent les plus étranges; néanmoins, le vin et l'alcool restèrent comme le fondement des pansements, quoiqu'on appréciât, de moins en moins, leur utilité intrinsèque.

Au début de la Renaissance, quoique les médicaments huileux se fussent introduits peu à peu dans la thérapeutique, depuis le commencement de l'ère chrétienne, par la voie des parfumeurs[1], nous trouvons encore le vin et l'alcool employés d'une manière générale par les mires, les alchimistes, les charlatans, les religieux, qui avaient le monopole de la chirurgie. Guy de Chauliac dit[2], en parlant du pansement des plaies, « que le vin est très-bon médicament de toutes playes, » et dans tout le cours de ses traités III et IV qui parlent des plaies, on le voit recommander, à chaque instant, les pansements au vin pur ou mélangé d'un peu d'huile pour hâter la cicatrisation et diminuer la suppuration dans les plaies.

L'ouvrage d'A. Paré[3] est entre toutes les mains; je renvoie donc à ce qu'il dit, quand il parle de la fracture compliquée de sa propre jambe.

Les chirurgiens du dix-septième et du dix-huitième siècle firent, de leur côté, un emploi fréquent des alcooliques dans le traitement des plaies. Ainsi, Dionis[4] préconise l'eau-de-vie camphrée, le vin, les alcoolés des plantes, etc., etc. Ce n'est qu'avec une extrême réserve qu'il recourt aux corps gras, et encore les veut-il mélangés d'alcool, de résines, etc., etc. « Les remèdes huileux et pourrissants ne valent rien aux plaies de tête; les basalmiques et les spiritueux y sont très-bons[5]. »

Mais nous arrivons au moment où un grand changement va s'accomplir. J. L. Petit, tout en employant encore les alcooliques, se servait plus fréquemment des corps gras[6]. La mode en

[1] Champeaux, *prix de l'Académie de chirurgie*, t. IV, 5e partie, p. 654.

[2] *Grande chirurgie* de Guy de Chauliac, restituée par Joubert. Rouen, 1641. Traité III, p. 241.

[3] *Œuvres d'Ambroise Paré*, mises en ordre par M. Malgaigne. Paris, 1840, t. II, p. 554

[4] Dionis, *Cours d'opérations de chirurgie démontrées au Jardin royal*, annoté par la Faye. Paris, 1740.

[5] *Loc. cit.*, p. 524-525.

[6] Camper, dans son mémoire sur l'abus des onguents (*Prix de l'Académie de chi-*

avait pris peu à peu, depuis que van Helmont avait écrit que dans les plaies il y a une archée à apaiser et que les corps onctueux sont les meilleurs moyens pour y arriver. On remarquera cette coïncidence singulière, c'est que J. L. Petit fut le premier à décrire les phénomènes de l'infection purulente.

Voici la raison que l'on peut donner pour expliquer cet abandon complet des alcooliques qui jusque-là avaient paru si utiles, et cette faveur subitement accordée aux corps gras jusque-là regardés comme peu propres aux pansements : constatant que la plaie se sèche au moment où les phénomènes d'infection purulente apparaissent, J. L. Petit crut à un reflux mécanique du pus ; poussé par une fausse analogie, il condamna l'alcool qui diminuait la suppuration et lui préféra les corps gras, qui étaient réputés suppuratifs par excellence.

J. L. Petit et son époque ne se sont-ils pas trompés bien malheureusement pour la science, et surtout pour les malades? On a reconnu depuis que l'infection purulente n'est pas un reflux mécanique du pus; mais, quand même ce reflux eût existé réellement, l'alcool n'en aurait pas moins dû rester en usage, puisqu'il diminue et même prévient la suppuration. C'est pour avoir méconnu ce raisonnement si simple que J. L. Petit et son époque ont rejeté théoriquement l'alcool au profit des corps gras.

Comme à côté de l'enfant de cette école du dix-huitième siècle, qui théorisa sur tout, avec la même crédulité, et, il faut le dire, avec le même insuccès, le plus souvent il y avait le clinicien habile et le grand chirurgien, J. L. Petit n'en maintenait pas moins, dans sa pratique, les pansements avec le vin et les alcooliques; mais le coup funeste était porté : quand il ne resta plus de son savoir que ses écrits, les idées théoriques qu'ils caressaient eurent bientôt fait oublier les habitudes contradictoires qu'on ne tenait que de la tradition orale. Bientôt, malgré les

rurgie, t. IV, 2e partie, p. 805), donne une explication de cette introduction des corps gras dans la pratique. En effet, en parlant d'A. Paré, il dit : « Il me semble cependant qu'en général il faisait un plus grand usage des huiles et des graisses que les anciens. On en trouve aisément la raison : les corrosifs étaient plus familiers, et la vérole, pour laquelle on se servait de mercure, ayant donné du crédit à la pratique des Arabes et surtout à celle d'Avicenne, les caustiques furent employés plus fréquemment, et l'on appliquait, pour parvenir à cicatriser les plaies, des remèdes si acrimonieux, qu'on était obligé d'en calmer l'irritation par l'usage des médicaments doux, gras et huileux. »

démonstrations de Lesné[1], malgré les discussions de l'Académie de chirurgie qui aboutirent à faire proposer pour le prix de 1774 la question de l'abus des onguents dans le traitement des plaies; malgré le mémoire de Lamartinière[2], qui disait formellement : « La naissance de chairs fongueuses qui se laissent abreuver de sucs mal élaborés susceptibles d'une dépravation plus vicieuse par le croupissement peuvent être l'effet d'un usage inconsidéré des médicaments gras et pourrissants (p. 19); » malgré le mémoire de Pibrac sur les sutures, qui donnait des observations très-frappantes du mauvais effet du cérat comparé à l'action de la charpie sèche seule[3]; malgré, dis-je, tous ces documents qui auraient dû rétablir la portée réelle des faits, l'alcool, dont l'utilité intrinsèque n'avait jamais préoccupé, fut délaissé et céda la place aux corps gras dans la pratique des pansements.

Quand une question s'obscurcit, il arrive souvent que non-seulement tout ce qui semblerait de nature à ramener les esprits dans le droit chemin, mais encore les faits les plus étrangers deviennent une nouvelle cause d'erreur. C'est ce qui est advenu pour le cas qui nous occupe. En effet, les recherches de Monro[4], celles de Tenon[5], qui n'avaient d'abord trait qu'à l'exfoliation des os, qui semblaient ne pas devoir interpréter la question des pansements à l'alcool, et qui, à la rigueur, auraient pu servir à faire trouver cet alcool utile, ne contribuèrent qu'à le faire proscrire davantage. On ne vit dans les expériences comparatives sur l'exfoliation des os dénudés que le bourgeonnement plus rapide des chairs sous l'influence des corps gras, et on en inféra, chose inexacte, que l'exfoliation des os était moindre. Plus un mot de la nécessité de prévenir la suppuration; tout ce qui avait été fait depuis Hippocrate était oublié; une pratique de vingt siècles croulait devant une théorie née de la veille et basée sur des raisonnements plutôt que sur des expériences.

A ce moment, on était à la fin de ce dix-huitième siècle incrédule et pourtant théorisateur si complaisant; on pressentait

[1] *Introduction aux ouvrages de J. L. Petit.* Paris, 1844, p. 279 et suiv.

[2] On ne comprend vraiment pas que tous ces efforts n'aient pu faire revenir sur l'opinion qui prenait naissance. Voir les mémoires si bien faits de Champeaux et de Camper. (*Prix de l'Académie de chirurgie*, t. IV, 2e partie.)

[3] *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. IV, 1768, p. 1.

[4] *Essai et obs. de médecine de la société médicale d'Édimbourg*, t. V.

[5] *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1758-1860.

le génie d'observation et d'analyse du dix-neuvième, et on se prit à douter de la nécessité des mille corps qui encombraient les formules de la vieille pharmacopée transmises, sans contrôle, de générations en générations. Certes, si cette inspiration heureuse qui nous a débarrassés de drogues étranges et parfois ridicules était née avant la transformation des pansements, il serait peut-être arrivé que depuis quatre-vingts ans le vin, l'alcool et les résines eussent été reconnus comme les agents principaux et les seuls efficaces de tous les baumes, vulnéraires, etc., etc. Généralement usités, ils seraient aujourd'hui débarrassés de leurs adjuvants inutiles. Mais les corps gras venaient de faire leur réputation, et personne ne songea à douter de leur efficacité. Pour ne plus employer des formules vieilles et compliquées, on élimina nombre de substances ; le vin, l'alcool, les résines, qui avaient servi jusque-là, sans qu'on s'en doutât, de correctif aux corps gras, furent rejetés pour cause de simplification. Le cérat de Galien, qui était le plus simple, fut préféré. On le réduisit même à sa plus mince expression en ne faisant entrer que de la cire et de l'huile dans sa composition. Plus tard, on voulut même supprimer la cire, et ceux qui ont, il y a quinze ans, proposé la glycérine, ne le firent que pour employer un principe plus simple encore que l'huile d'olive, la graisse ou le beurre.

Mais revenons à notre exposition chronologique. Dans les œuvres de Desault, on ne trouve déjà plus mention que des pansements des plaies avec les émollients, tant l'idée de calmer la douleur, de combattre une inflammation plus imaginaire que réelle s'enracinait dans les esprits. On le voit, la pratique des anciens était complétement oubliée.

Le terrain était donc plus que préparé, quand l'école dite physiologique envahit la médecine ; l'inflammation, qu'on redoutait déjà tant, se dressa sous son évocation comme un fantôme bien plus redoutable encore, menaçant tout et toujours, et alors on proscrivit, non-seulement comme inutiles, mais encore comme nuisibles, tous les agents qui semblaient ouvrir la porte, de près ou de loin, à cette inflammation si effrayante.

Voici un exemple de cette idée développée dans tout son jour : il est tiré de l'article de Bérard[1] : « Il faut s'abstenir d'ap-

[1] *Dictionnaire de médecine* en 30 vol., art. *Plaies*, t. XXIV, p. 560.

pliquer sur la plaie des liqueurs alcooliques et balsamiques, des onguents irritants, de la colophane, etc., etc., ces corps étrangers ne peuvent qu'augmenter l'irritation, et, par suite, le développement de l'inflammation qu'on doit toujours modérer au contraire autant que possible. » Cette opinion s'est transmise intégralement jusqu'à nos jours, et les auteurs classiques l'ont pleinement adoptée, ou au moins n'ont rien fait pour la combattre, si bien que les premiers essais de M. Lestoquoy, de M. Lecœur, de M. Batailhé, et les expériences de M. Nélaton, etc., etc., ont été considérées presque comme une innovation[1]. Il est vrai qu'on aurait tort de chercher à amoindrir le mérite de ces chirurgiens en prétendant qu'ils n'ont fait qu'exhumer une ancienne pratique. En effet, il leur revient incontestablement d'avoir reconnu que l'alcool était le principe réellement actif des vieux médicaments des plaies, œnolés, alcoolés, extraits alcooliques, etc., etc. Ils ont le mérite d'avoir vulgarisé cette idée, de la faire admettre dans la pratique courante. En éclairant ainsi la question d'une manière précise et saisissante, ils auront prévenu des oscillations ultérieures qui n'auraient pas manqué de se produire, s'ils étaient revenus purement à la pratique des anciens, sans en montrer le but et la raison.

La pratique inaugurée par J. L. Petit, et continuée jusqu'à présent, donne-t-elle de si bons résultats qu'on puisse la considérer comme réellement supérieure à celle des anciens chirurgiens? Non, certes, et la preuve, c'est qu'elle a engendré, chez quelques auteurs classiques actuels, un scepticisme qu'on a peine à comprendre de prime abord, et qui, cependant, est bien naturel quand on n'a pas songé aux faits que je viens de rapporter, qu'on n'a pas suivi, comme je viens de le faire, les gradations curieuses par lesquelles a passé le pansement des

[1] Les pansements à l'alcool n'avaient pas complétement disparu de la pratique, mais ils s'étaient réfugiés dans un coin si obscur, si ignoré de tous, que, sans les recherches des chirurgiens que je viens de citer, il y avait grande chance pour qu'ils ne fussent jamais tirés de leur oubli. Chose curieuse à constater : c'est dans la chirurgie navale que ces pansements à l'alcool avaient trouvé un dernier asile; il suffit de voir, dans ces manuels que les matelots du commerce appellent leur médecin de papier, les usages fréquents de l'eau-de-vie camphrée, du baume du commandeur, etc., etc., pour en avoir la preuve. — A Terre-Neuve, en Islande, à bord des baleiniers comme sur la plupart des navires au long cours, ces médicaments sont recommandés et employés, comme pratique courante, dans les plaies atoniques qui suivent les panaris, affections si fréquentes chez le matelot, et ils donnent d'excellents résultats.

plaies, depuis des siècles. D'ailleurs, avant moi, M. Bataillé avait émis des idées analogues; dans une lettre adressée à Malgaigne sur l'insalubrité des hôpitaux de Paris, il a accumulé les raisons les plus sages en faveur de l'opinion qu'il défendait. Ainsi, il a dit, par exemple, que si les pansements de l'ancienne chirurgie avaient été aussi mauvais que notre pratique actuelle semble l'impliquer, leurs résultats cliniques eussent été désastreux, surtout relativement à ceux que nous obtenons; or, n'est-ce pas le contraire qui a eu lieu? Si, depuis Hippocrate jusqu'à J. L. Petit, on n'a presque pas parlé de l'infection purulente, des érysipèles, de l'inflammation, etc., etc., de tous ces accidents si redoutables de nos jours, est-ce parce qu'on ne les connaissait pas encore, ou bien parce qu'on ne les observait pas aussi fréquemment qu'à présent? Cette seconde hypothèse semble la plus admissible, surtout si on réfléchit que les cas rares où on les a notés dans les temps antérieurs à nous, ces accidents ont été rapportés généralement à des pansements mal faits ou faits trop tardivement.

Je viens, avec MM. Bataillé, de Gaulejac, Chedevergne, etc., chercher à fixer l'attention de nouveau sur ce point, et, comme eux, je livre à la méditation cette proposition : Ne serait-il pas plus rationnel d'attribuer au changement survenu dans le mode de pansement, plutôt qu'à l'insalubrité des hôpitaux, à l'affaiblissement progressif des organes, les accidents effrayants que nous voyons si souvent, de nos jours, dans les services de chirurgie, et qui étaient si rares, il y a deux siècles?

Un dernier fait me semble venir militer en faveur de ces idées, c'est le récit de ces cas de guérison si remarquables qu'ils nous paraissent merveilleux, et que nous n'y croyons presque plus aujourd'hui. En effet, rien n'est plus commun que de voir, dans les vieux livres de médecine ou d'histoire, des observations de cures extraordinaires. Sans doute, il faut faire la part de l'exagération de la tradition, en cela comme toujours; mais, malgré cette atténuation, ces faits étranges sont encore si clairement rapportés, qu'on ne peut cependant pas les rejeter complétement; or, si nous songeons que les baumes, les vulnéraires, que les mires, les vieilles femmes, etc., etc., appliquaient sur les blessures n'étaient, en définitive, que des alcoolés ou des alcoolats, les guérisons extraordinaires des blessures des preux chevaliers du moyen âge nous trouveront moins

incrédules, parce que nous entrevoyons leur possibilité d'après les résultats si favorables qu'on a obtenus, de nos jours, quand on a essayé l'alcool dans le traitement des plaies.

Tous les chirurgiens qui ont expérimenté jusqu'ici l'alcool dans le traitement des plaies, ont été unanimes pou lui reconnaître certains avantages que je vais énumérer.

1° Simplicité et rapidité du pansement;

2° Propreté et désinfection de la plaie;

3° Rapidité de la guérison.

Ces heureuses conséquences des pansements à l'alcool sont de nature à appeler spécialement l'attention des chirurgiens de la marine dans les pays chauds; quand l'hôpital du bord est encombré de malades; quand le mauvais temps fait condamner les ouvertures aératoires du navire; quand des conditions particulières du service obligent à tenir les malades dans le faux-pont, ou même dans la cale, avoir un agent aussi parfait de désinfection est un avantage vraiment considérable.

Objectera-t-on que l'alcool coûte plus que le cérat? Mais la moindre attention fait qu'on ne saurait trouver là une raison d'exclusion pour les alcooliques, car la vie des hommes, la propreté des pansements, l'assurance d'avoir moins d'accidents à redouter, sont des raisons bien capables de contre-balancer, et au delà, une question de dépense qui, dans tous les cas, est minime. Bien plus, je ne crains pas d'assurer ce fait, qui paraît encore paradoxal de prime à bord, à savoir : que les pansements à l'alcool reviennent à meilleur marché que les pansements au cérat, et voici pourquoi : supposons une plaie suppurant beaucoup, il faut renouveler deux, trois fois par jour les pansements pour éviter que le linge ne devienne un agent d'infection, et, par conséquent, il faut une consommation notable de compresses, de bandes, de charpie; avec l'alcool, au contraire, pas de suppuration, et la même compresse, la même bande, la même charpie servent sans inconvénient, pendant plusieurs jours; la question du prix de revient du pansement ne saurait donc être un obstacle contre les alcooliques.

On objectera peut-être, enfin, qu'il y a un certain inconvénient à avoir dans l'hôpital, sous la main des hommes, un liquide dont le matelot est si friand, mais cette raison est-elle sérieuse? Le camphre, l'aloès, la térébenthine, le goudron, l'acide phénique, l'asa fœtida, etc., etc., et mille autres substan-

ces, peuvent empêcher les hommes de boire l'eau-de-vie destinée aux pansements à bord d'un navire, où le service serait assez mal fait pour que des rapts de cette nature fussent à craindre.

Le dernier mot de mon étude est donc d'appeler le contrôle expérimental de nos confrères de la marine sur ce point de pratique qui préoccupe, avec juste raison, les esprits les plus sérieux.

BULLETIN CLINIQUE

HOPITAL DE ROCHEFORT.

I. — Colique saturnine survenue durant l'administration de l'acétate de plomb a dose médicamenteuse.

Par le Dr C. Maisonneuve, professeur aux écoles de médecine navale.

Que l'absorption des composés plombiques soit de nature à provoquer la série des phénomènes pathologiques si universellement connus, il serait plus qu'oiseux de chercher à le démontrer par de nouveaux faits; ce n'est point assurément là le but que nous nous proposons en publiant aujourd'hui l'observation qui suit. Mais si personne ne conteste la nocivité de ces dangereux agents lorsqu'ils sont présentés à l'économie à doses très-divisées et continues, ainsi que les choses se passent dans l'intérieur d'ateliers dont l'atmosphère est imprégnée de vapeurs saturniques, ou après l'ingestion d'aliments qui ont emprunté des traces de plomb aux différents corps dont ils ont subi le contact, une plus grande confiance, quoique limitée cependant, semble régner quand il s'agit de l'administration des préparations saturniques, à titre de médicaments. En un mot, plus d'un médecin est assez porté, de nos jours encore, à considérer l'empoisonnement par le plomb comme ne se produisant guère que sous l'action de doses extrêmes, tantôt très-considérables, comme dans certaines intoxications aiguës, tantôt, au contraire, très-diluées, pour ainsi dire homœopathiques, ainsi que le fait a lieu dans la majorité des cas.

Sans nier donc la possibilité de l'empoisonnement à la suite de la pénétration de doses moyennes ou médicamenteuses, on a une certaine tendance à n'en redouter que très-médiocrement

les effets. Il est certain qu'après la colique saturnine, la science n'a guère enregistré d'accidents d'une puissance supérieure, produits en pareilles circonstances [1], ce qui tient évidemment à ce que le malade est toujours placé sous l'observation du médecin qui s'empresse de suspendre l'administration du médicament aussitôt qu'elle tend à devenir dangereuse. Mais l'entéralgie est déjà une conséquence bien fâcheuse à laquelle les malades ne doivent être exposés que dans les cas les plus impérieux et dont le développement possible doit toujours être présent à l'esprit des praticiens. — Il n'est donc pas inopportun de rappeler, de temps à autre, par des exemples, les inconvénients de la médication saturnique, d'autant mieux que plus d'un médecin peut se sentir encouragé et singulièrement enhardi par le peu de défiance que bien des écrivains montrent à ce sujet.

Lorsque nous rencontrons dans Mérat et de Lens (tome V, 1835, p. 382), la phrase suivante à l'occasion de l'acétate de plomb: « Aucun fait n'a démontré jusqu'ici que ce sel, même à dose assez élevée, soit vraiment toxique pour l'homme : aussi son action vénéneuse, longtemps admise, semble-t-elle devoir être presque révoquée en doute, ou se borner, dans quelques cas, rares d'ailleurs, à produire une espèce de colique plus pénible que dangereuse ; » lorsque, plus loin, pages 385 et 391, nous voyons les mêmes auteurs citer Fouquier, qui a prescrit l'acétate de plomb cristallisé jusqu'à la dose de 12 grains par jour contre les sueurs des phthisiques, Dupuytren, qui le donnait à la dose de 20 à 25 grains par jour contre le choléra, Garderer, qui l'administrait dans la dysenterie jusqu'à une demi-once, sans produire aucun effet immédiat quelconque; lorsque nous affirmons que, de nos jours, des doses exagérées de cet agent sont encore dirigées par nos collègues de la marine contre les flux dysentériques coloniaux ; nous ne nions la réalité d'aucun de ces faits, mais nous sommes obligé d'admettre que dans toutes ces circonstances, il n'y a pas eu, il n'y a pas d'absorption, ou bien que le médicament a été complétement éliminé avant d'avoir

[1] Tanquerel des Planches en a publié une observation dans le *Journal hebdomadaire*, n° 28, année 1836.

Voyez, *Toxicologie d'Orfila*, t. Ier, 4e édition, p. 67, une observation qui montre que les accidents saturnins les plus graves ont été déterminés par l'administration de l'acétate de plomb à dose médicamenteuse, dans le but de traiter une hypertrophie du cœur. (*Note de la rédaction.*)

eu le temps de se condenser dans l'économie au point de provoquer ses effets toxiques. La première explication se présente dans les cas de dysenterie et de choléra, la deuxième, dans ceux de transpiration hectique des phthisiques dont nous venons de parler.

En regard de ces faits, du reste, nous trouvons dans Orfila, dans Flandin, dans Tanquerel des Planches, des observations nombreuses dans lesquelles des préparations plombiques administrées à doses médicamenteuses ont provoqué l'entéralgie saturnine. Ces faits nous avaient, de tout temps, rendu très-circonspect sur l'emploi intérieur de cette médication, lorsque nous fûmes amené à l'appliquer sur un malade qui entra dans notre service, à l'hôpital de Rochefort, salle 10, n° 48, au mois de février 1863, pour une affection organique du cœur. Il s'agissait d'une dilatation anévrysmale de cet organe, la dyspnée était portée à l'extrême, le sang ne parvenait pour ainsi dire plus au pouls, l'indication pressante était de rendre un peu de ressort, un peu de tonicité à l'agent principal de la circulation, il nous vint à l'esprit d'essayer cette action astrictive sur les gros vaisseaux que des idées plus théoriques que positives font accorder aux préparations saturniques : nous nous décidâmes à administrer l'acétate de plomb cristallisé.

Un extrait de cette intéressante observation rendra un compte plus saisissant des effets de ce traitement.

Bonneau (François), quarante et un ans, charpentier à l'arsenal, entre une première fois à l'hôpital, au mois de novembre 1862, avec les symptômes suivants : dyspnée, faiblesse extrême du pouls, large matité précordiale, pointe du cœur à cinq centimètres au-dessous et en dehors du mamelon, impulsion épigastrique très-large, souffle au premier temps, augmentant d'intensité à mesure que l'on descend vers la région épigastrique gauche; battements du cœur irréguliers et rebondissants. Tous ces symptômes s'apaisent assez promptement, sous l'action de la digitale. — Le malade sort de l'hôpital le 7 décembre, mais pour revenir, le 14 février, dans un état d'aggravation manifeste : l'oppression est alors au summum, le pouls est presque insaisissable, en désaccord avec les battements du cœur; la circulation des membres se fait mal, la figure et les mains sont violettes et vergetturées, le premier bruit du cœur s'accompagne toujours d'un souffle remontant vers l'aorte; mais, ce qu'il y a de plus frappant, c'est une douleur vive au-dessous du rebord des fausses côtes, à gauche, où se trouve, sous une large matité, un centre de battement très-énergique, s'accompagnant d'un souffle râpeux, et paraissant, jusqu'à un certain point, indépendant des battements de la pointe, qui sont relativement plus faibles.

Ce malade succomba le 23 mars, et l'autopsie, confirmant le diagnostic,

mit à découvert une hypertrophie considérable du cœur dont les cavités étaient dilatées, et dont les parois étaient sensiblement amincies; mais, ce qu'il y avait surtout de remarquable, c'était une dilatation particulière et beaucoup plus prononcée du ventricule gauche, qui offrait l'aspect d'une véritable poche anévrysmatique.

Cette observation est digne d'intérêt sous plusieurs rapports, et nous pourrions peut-être insister sur les difficultés qu'elle présentait au premier abord au sujet du diagnostic à porter. Cette tumeur épigastrique, siége de battements qui allaient en diminuant à mesure que l'on remontait vers le mamelon et qui s'accompagnaient d'un souffle des plus intenses, nous donna d'abord la pensée de l'existence d'une large poche anévrysmale placée sur le trajet de l'aorte descendante et il nous fallut plusieurs jours d'observation pour la rattacher à l'organe central lui-même de la circulation. Mais ce n'est pas à ce point de vue que nous avons à examiner la question. En face de tels accidents, la thérapeutique se sentait impuissante et ne pouvait se proposer d'autre action que celle de diminuer l'angoisse respiratoire du malade ; après avoir constaté, une première fois, l'insuffisance de la digitale et des diurétiques, nous voulûmes expérimenter les préparations saturniques, et, le 16 février, nous prescrivîmes au sieur Bonneau, une potion contenant 5 centigrammes d'acétate neutre de plomb. Cette dose fut successivement augmentée jusqu'à 12 centigrammes, et le médicament continué jusqu'au 3 mars, c'est-à-dire pendant quinze jours. Les résultats furent d'abord assez satisfaisants, le pouls devint plus calme, plus plein, plus régulier, et la respiration moins gênée ; mais le 4 mars, l'abdomen commença à devenir douloureux, et les gencives présentèrent un gonflement grisâtre. La prudence commandait l'interruption de la médication, qui fut aussitôt suspendue. Le 7 mars, l'entéralgie se renforça ; la constipation apparut. Prescription : extrait de belladone, à la dose de 10 à 20 centigrammes, iodure potassique, et bains entiers.

Le 11 mars, les coliques sont atroces, l'éréthisme du système nerveux empêche la belladone de marquer son action physiologique, les douleurs se répandent dans tout l'abdomen, dans le scrotum et dans les genoux, la constipation est opiniâtre depuis quatre jours.

Le 12 mars, la détente commence, la saturation atropique

apparaît, l'intestin se vide à la suite de l'excitation déterminée par l'huile de croton-tiglium.

Voici donc un cas de clinique qui démontre une fois de plus que, sous des doses moyennes et modérées, sous la surveillance du médecin qui se tient prêt à enrayer la médication et à combattre les premiers effets de l'intoxication plombique, cette intoxication peut éclater, acquérir un développement, sinon très-grave, au moins très-douloureux, et apporter une complication fort gênante à la marche de maladies dont le traitement est déjà des plus difficiles à diriger. Nous en avons tiré cet enseignement :

1° Que les préparations de plomb ne doivent être administrées que pour remplir des indications très-nettes et très-rigoureuses ;

2° Qu'il ne faut les employer, à hautes doses, que dans les cas qui ne permettent pas une facile absorption et qui réclament plus particulièrement leur action locale (dysenterie, hémorrhoïdes, mélæna, vomissements, etc.) ;

3° Que si cette action locale doit être dépassée et qu'il y ait lieu de rechercher une action générale, après absorption par conséquent, il faut bien se demander si l'élimination du médicament sera facile et puissante (sueurs des phthisiques, polyurie, albuminerie, etc.) ;

4° Que dans les cas où les excrétions sont peu actives, aussi bien que dans ceux où l'intégrité de l'épiderme ou des muqueuses est altérée par des excoriations ou des ulcérations, il faut s'attendre à une prompte et presque inévitable intoxication.

HOPITAL DE LA POINTE-A-PITRE.

II. — Fièvre bilieuse néphrorrhagique. — Mort.

Par le Dr Pellarin, médecin de 1re classe.

Guitton, 45 ans, gendarme en résidence au Port-Louis, localité fertile en fièvres. — 10 ans de séjour dans la colonie. — A eu plusieurs fois la fièvre et s'est traité chez lui. — Entré le 22 octobre 1864.

État général : pâleur, anémie, embonpoint diminué, affaiblissement notable, pas d'appétit ; langue pâle ; sclérotiques très-légèrement jaunes. — Quart de ration, limonade, vin de quinquina, citrate de fer.

Au bout de quelques jours, meilleur appétit, teint moins pâle. Guitton demande la demie. — L'état reste satisfaisant jusqu'au 4 novembre ; les forces

semblent revenir. Guitton se sent mieux et demande même sa sortie vers le 1er novembre.

4 novembre. — Malaise tout le jour sans cause occasionnelle appréciable; le soir, peau un peu chaude et sèche, léger mouvement fébrile ; pas de selles depuis hier. — Sulfate de quinine, 0gr,50. Lavement.

5. — Malaise et insomnie toute la nuit ; nausées faibles, mais continuelles. — Soif médiocre, anorexie complète. — Sensation extrêmement pénible, mais sans douleur aiguë à l'épigastre et dans les hypochondres, surtout à droite; — la pression augmente cette souffrance. — Les hypochondres sont larges et paraissent dilatés, sans que la rate ni le foie débordent les fausses côtes.— Pouls mou à 88. — Légère céphalalgie. — Il y a eu une selle abondante, ni bilieuse ni décolorée. — Bouillon, limonade, glace, quinine. — Lavement simple.

6. — Hier soir, vers neuf heures, frisson, puis mouvement fébrile plus prononcé. — Chaleur et sécheresse de la peau. — Pouls à 96, toujours mou et dépressible. — Les nausées, la souffrance précordiale, ont redoublé avec la fièvre. — Insomnie complète. — Le malade a vomi deux fois un peu de liquide coloré en jaune par la bile.

Le matin, rémission quant à la chaleur de la peau qui reste sèche, et au pouls qui est revenu à 90; mais le malaise, l'anxiété épigastrique, l'agitation n'ont point diminué.

Un léger ictère s'est développé par tout le corps, mais il est surtout prononcé dans sa partie supérieure.

Environ 100 grammes d'urine ont été rendus pendant la nuit ; c'est du moins tout ce qu'il en reste. — Elle est tout à fait noire par réflexion ; mise dans un verre et vue par réfraction, elle a une couleur rouge. — Réaction alcaline. — L'acide azotique y produit instantanément un abondant précipité grisâtre ; il y a en même temps dégagement d'acide carbonique, et le liquide se décolore.

L'examen microscopique n'a montré aucun globule sanguin ; nombreux cristaux phosphatiques, fragments irréguliers, bruns, opaques; corps cylindriques de même couleur et qui nous ont paru être des lambeaux d'épithélium et des boudins fibrineux colorés par l'hématine.

7. — Traits contractés. — Facies altéré paraissant très-amaigri ; vive agitation. — Tous les symptômes sont aggravés, hors le mouvement fébrile qui est presque complètement tombé. — Les liquides vomis, peu abondants, ont une coloration verte plus prononcée ; l'estomac refuse tout, sauf l'eau glacée et quelquefois l'eau albumineuse.— Bouillon, glace, lavement avec quinine et extrait de quinquina. L'eau vineuse essayée n'est point supportée.

L'état s'aggrave dans la journée ; la peau perd sa chaleur et se couvre d'une sueur visqueuse. — Le malade, plongé dans une profonde adynamie, conserve toute son intelligence ; il apprécie fort bien son état et manifeste de vives inquiétudes pour ses jeunes enfants. — Les urines, à peine rougeâtres, ne conservent plus que des traces d'albumine.

Mort le 8 novembre à 7 heures du matin, sans agonie.

Autopsie (huit heures après la mort). — *Habitude extérieure.* — Sujet amaigri. — Léger ictère général, entremêlé dans le plan inférieur du cadavre de lividités peu développées.

Thorax. — Poumons pâles ; adhérences pleurales anciennes du côté droit.

— Les poumons eux-mêmes sont sains des deux côtés. — Le péricarde contient environ 30 grammes de sérosité citrine; parois pâles et jaunes. — Cœur volumineux, décoloré, flasque et mou; petits caillots noirs non fibrineux dans les ventricules.

Abdomen. — Estomac et intestins légèrement météorisés; épiploons et surface externe des intestins sans injection.

Foie. — Adhérent dans la plus grande partie de la face convexe; dans le reste de son étendue, les enveloppes ont, en plusieurs points, une aspect rugueux et sont notablement épaissies par suite d'un ancien travail d'exsudation. — Sur la face inférieure, deux plaques jaunes peu étendues. — Partout ailleurs, engorgement brun. — On trouve encore, à la surface du foie, quelques ramifications vasculaires teintes en noir par la matière pigmentaire. — Densité d'un fragment du foie pris en dehors des plaques jaunes : 1058. — Nulle trace de sucre, et à peine quelques traces de graisse.

Vésicule biliaire. — Remplie d'une bile verdâtre très-fluide, coulant librement dans l'intestin quand on comprime la vésicule.

Voies biliaires. — Vides à l'intérieur du foie. — Les parois des canaux biliaires ont à l'intérieur une couleur jaune pâle; veines sus-hépathiques remplies d'un sang noir et fluide. — Rien autre à noter dans l'appareil vasculaire.

Rate. — Très-volumineuse; environ $0^m,25$ de long sur $0^m,12$ de large; brune et ramollie, elle contient sans doute beaucoup de pigment qu'il n'a pas été possible de rechercher.

Reins. — Le rein gauche offre : 1° sur sa face antérieure une ecchymose de 2 à 3 centimètres de largeur, étendue du bord convexe jusque près du bord concave; 2° sur son bord convexe une phlyctène brune, soulevée par un liquide rouge brun mélangé d'urine et de sérum, sans trace de pus. — L'infiltration sanguine qui apparaît à la surface du rein sous forme d'ecchymose occupe toute l'épaisseur de la substance corticale, sans pénétrer dans les prolongements qu'elle envoie entre les faisceaux des tubes. — Les parties infiltrées ont une couleur noire et le rein est hypérémié à l'entour. — Au delà de la zone d'injection, la substance corticale est au contraire pâle et anémiée. — Rein droit : tache ecchymotique de 1 à 2 centimètres de surface, sur le bord convexe, en tout semblable, sauf l'étendue, à l'ecchymose de l'autre rein.

Vessie. — Contient environ 100 grammes d'une urine jaunâtre, un peu trouble; muqueuse décolorée.

Estomac et intestins. — La pâleur domine partout sur les parois internes; la muqueuse est tapissée, dans la partie supérieure de l'intestin grêle, de mucus mêlé de bile. — Les matières stercorales peu abondantes, contenues dans le gros intestin, ont une consistance molle et ne sont ni décolorées ni chargées de bile.

Nous remarquons dans cette maladie :

1° Comme antécédent, le séjour dans une localité où l'endémie fébrile est en permanence, les accès de fièvre antérieurs, l'anémie, un léger état bilieux;

2° Le peu d'intensité du mouvement fébrile dans toutes les

phases de la maladie, et le cachet d'adynamie qu'elle a revêtu dès le début;

3° L'apparition, dans la même période, des urines sanguinolentes et de l'ictère. C'est pendant la réaction d'un accès fébrile plus véhément que ceux qui l'avaient précédé, et qui a débuté par un frisson bien marqué, que se sont développés ces remarquables symptômes.

J'ai remarqué plusieurs fois la même relation de simultanéité entre l'ictère et l'hématurie caractéristique de cette espèce de fièvre bilieuse, et l'apparition de ces symptômes dans des circonstances semblables, c'est-à-dire pendant la période de réaction d'un accès plus intense qu'à l'ordinaire et qui avait été précédé de frissons. Le frisson n'est pas ordinaire dans les fièvres anciennes des sujets épuisés ou anémiques. Quand un frisson bien caractérisé, avec altération des traits, refroidissement des extrémités et de la face survient, alors on peut craindre que l'accès ne soit grave ou qu'il n'ouvre une série d'accès ou de paroxysmes qui aboutiront à des formes graves;

4° L'absence complète d'accidents cérébraux, et, par conséquent, l'impossibilité d'admettre une perturbation fonctionnelle de l'encéphale, causée par la bile ou quelques-uns de ses principes passés dans le sang;

5° L'aggravation continue de la maladie, malgré la diminution progressive du sang et de l'albumine dans l'urine;

6° Sous le côté anatomique, nous trouvons l'anémie partout, et en outre le foie, la rate et les reins altérés d'une manière spéciale et analogue. Ces trois organes sont le siége de congestions plus ou moins fortes; moindre dans le foie, la congestion est très-forte dans la rate; dans les reins, elle atteint le degré de l'infiltration sanguine ou de l'apoplexie capillaire. Le foie présente des traces de pigmentation visibles à l'œil nu. Quant à la rate, c'est bien la rate noire, gonflée et ramollie, si commune dans les accès pernicieux ordinaires, que nous trouvons ici. La pigmentation y est évidente, même sans constatation microscopique.

7° L'infiltration sanguine, l'apoplexie capillaire des reins, caractérisent spécialement la fièvre bilieuse hématurique ou néphrorrhagique, autrement dite fièvre jaune des créoles, dans ses formes graves.

HOPITAL DE BREST.

III. — Épanchement pleurétique purulent du côté droit. — Ouverture d'un foyer extérieur; écoulement consécutif d'une quantité considérable de pus; amaigrissement extrême. — Emploi d'un tube a drainage, d'injections iodées. — Contre-ouverture. — Guérison.

Par le Dr Cras, médecin de 1re classe.

Bodennec (Paul), 27 ans, journalier à l'Arsenal, entre à l'hôpital maritime de Brest le 6 juillet 1865. Depuis sept semaines environ, il était atteint d'un épanchement pleurétique du côté droit. Le médecin qui l'avait soigné en ville avait employé, sans succès, les vésicatoires, la saignée, les diurétiques. A son entrée, on constate tous les signes d'un épanchement considérable du côté droit.

Le 12 juillet, on signale, au niveau du cinquième espace intercostal, une tumeur fluctuante qui, ouverte à l'aide du caustique de Vienne, donne issue à une quantité considérable de pus. A chaque respiration, l'air entre et sort, avec un bruit de soufflet qui s'entend à distance.

C'est à ce moment que je pris la direction du service. L'amaigrissement du malade était extrême; les téguments de la région sacrée commençaient à s'excorier; la saillie de la fesse était remplacée, de chaque côté, par une dépression profonde.

26 *juillet*. — L'ouverture tend à se rétrécir; à chaque pansement, on ne retire plus que quelques grammes de pus qui sort par un canal étroit et oblique. Le pouls s'accélère, et chaque soir on constate un mouvement fébrile très-prononcé.

28 *juillet*. — La suppuration est nulle sur les pièces de pansement. Matité avec résistance au doigt dans presque toute l'étendue du côté droit; quelques frottements dans la fosse sus-épineuse; souffle dans les deux tiers inférieurs; douleur vive au côté.

30 *juillet*. — La douleur persiste; sommeil nul, transpiration abondante. On fait une nouvelle application de caustique de Vienne en un point fluctuant situé dans le même espace intercostal et en arrière de la première ouverture.

31 *juillet*. — Au milieu de la nuit, l'ouverture faite en premier lieu se rouvre spontanément et donne issue à 300 ou 400 grammes d'un pus verdâtre et très-fétide. Soulagement notable.

4 *août*. — On fend l'eschare faite précédemment; à l'aide d'une sonde courbe, on passe un tube à drainage qui réunit les deux ouvertures et fournit un écoulement facile à la suppuration. On retire ainsi, chaque jour, environ 50 grammes de pus, abstraction faite de celui qui baigne les gâteaux de charpie employés pour le pansement.

7 *août*. — On se décide à employer les injections iodées et à supprimer le drain. Le pus est boneux et fétide, et d'une fétidité telle, que le pansement quotidien du malade devient une fonction très-pénible à remplir. L'amaigrissement est toujours considérable.

On injecte le liquide suivant : Iode. . . . . 1 gramme.
Iodure de potassium. 1 gramme.
Eau. . . . . 100 grammes.

On laisse la solution iodée en contact avec la plèvre pendant quelques minutes, et on facilite sa sortie à l'aide des secousses de toux.

8 *août*. Le malade a bien dormi. Pouls à 88, régulier; l'appétit renaît. Injection n° 2.

Potion tonique : Extrait de quinquina. . . . . 1 gramme.
Sirop d'écorces d'oranges amères. 30 grammes.
Alcoolé de noix vomique. . . . . 5 gouttes.
Vin de Bordeaux. . . . . 120 grammes.

10 *août*. — Amélioration notable; le pus est toujours abondant, mais il est incomparablement moins fétide. La seconde ouverture ayant une grande tendance à se fermer, on utilise le trajet oblique de la première pour y introduire une sonde molle de gomme élastique, qui sert à porter, jusque dans les parties les plus déclives, une injection de décoction de quinquina bientôt suivie d'une injection iodée. On laisse la sonde à demeure en la fixant à l'extérieur par des bandelettes de diachylon.

12 *août*. — Amélioration continue.

13 *août*. — La douleur de côté a reparu; sommeil agité; pouls à 100.

Potion : Éther. . . . . 1 gramme.
Sirop de fleurs d'oranger. . 30 grammes.
Infusion de tilleul. . . . . 120 grammes.

14 *août*. — La nuit a été mauvaise. Deux selles diarrhéiques; quelques vomissements bilieux, la veille. Inappétence, faiblesse marquée, découragement; le pouls est pourtant régulier à 88. J'apprends que le malade a été administré, en toute hâte, la veille au soir.

15 *août*. — Nuit bonne; le pus devient plus séreux; le malade renaît à l'espoir. Je l'autorise à se lever pendant une heure. La poitrine explorée avec soin fournit les signes suivants :

Un peu de résonnance en haut et en arrière; matité en bas, surtout sur les parties latérales au-dessous de la fistule. Le murmure respiratoire s'étend en arrière et en haut, mais très-affaibli; il est nul en bas.

17 *août*. — Nuit bonne, pouls régulier à 80. Trente grammes environ de pus non fétide, surtout par l'orifice de la sonde; il s'en écoule à peu près autant à la suite des secousses de la toux.

Injection (n° 7) qui provoque l'expulsion de 80 ou 100 grammes de pus; la solution iodée est évacuée à la suite avec sa coloration presque normale.

Sero. — En faisant tousser le malade, on fait encore sortir environ 100 grammes de pus.

Du 17 au 31 août, la feuille de clinique ne signale rien de bien important : l'état général s'améliore de jour en jour; le malade garde une sonde à demeure qui donne issue à environ 60 grammes de pus chaque jour.

31 *août*. — On signale : en avant, sonorité plus grande du côté malade; submatité en arrière; matité complète sur la partie latérale. Affaissement du côté droit du thorax, abaissement du mamelon. A chaque secousse de toux, on voit les espaces intercostaux soulevés par le poumon devenu perméable.

La respiration s'étend en arrière dans toute l'étendue du poumon droit, modifiée dans son timbre; elle est bronchique dans les gouttières vertébrales, mêlée de frottements vers l'angle de l'omoplate; en avant, respiration puérile.

10 *septembre*. — A la suite de quelques secousses de toux, il sort environ 200 grammes d'un pus épais verdâtre et ayant une forte odeur alliacée.

Je passe sur les petits incidents qui se sont montrés jusqu'au 30 septembre. A cette date, le malade avait subi 25 injections iodées; l'amélioration était évidente, mais les signes fournis par la percussion et l'auscultation permettent d'affirmer l'existence, vers l'angle de l'omoplate, d'un foyer circonscrit dans lequel le pus s'accumule et détruit peu à peu les adhérences péniblement conquises. La veille, j'avais retiré par la sonde environ 100 grammes de pus ayant l'odeur alliacée déjà signalée. L'ouverture fistuleuse est oblique et trop rapprochée de la partie antérieure de la poitrine. Je me décide à porter le bistouri sur le point déclive du foyer reconnu.

J'incise le septième espace intercostal sur les limites des parties latérales et postérieures du thorax, dans l'étendue de 3 centimètres : les côtes sont très-rapprochées par suite de leur abaissement, ce qui m'oblige à procéder avec les plus grands ménagements; l'incision se rapproche autant que possible de la côte inférieure. La plèvre, très-épaisse, est largement incisée en m'aidant du doigt et de la sonde cannelée. Cette ouverture donne issue à environ 40 grammes de pus et à une grande quantité de gaz fétides. Une bougie molle, introduite avec précaution, pénètre obliquement, en haut et en arrière, à une profondeur de 10 centimètres dans le vide.

1er *octobre*. — 400 grammes de pus bien lié s'écoulent par la contre-ouverture après une exploration faite par une bougie molle.

Injection (n° 24). On en laisse la plus grande partie dans le foyer.

4 *octobre*. — La sonde introduite obliquement dans la direction de la fosse sous-épineuse pénètre, à frottements doux, jusqu'à une profondeur de 15 centimètres et va recueillir 40 grammes environ d'une sérosité louche.

5 *octobre*.—On introduit, avec ménagement, la sonde jusqu'à une profondeur de 24 *centimètres*, c'est-à-dire jusqu'au sommet du poumon : en ce point, l'œil do la sonde ne correspond plus au liquide épanché; ce n'est qu'en retirant l'instrument, de 10 centimètres environ, que je recueille 30 grammes d'une sérosité à peine trouble. Une injection est portée immédiatement dans le foyer; dès ce moment, lo malade est condamné à l'immobilité.

On bouche l'orifice de la sonde avec un fausset.

12 *octobre*. — Le conduit fistuleux est presque obstrué et ne laisse passer qu'une sonde de petit calibre, laquelle ne dépasse pas une profondeur de 10 centimètres. L'écoulement est nul; pourtant les signes fournis par la percussion et l'auscultation font soupçonner l'existence d'un petit foyer en arrière du point obstrué.

Une injection poussée avec une certaine force ne pénètre pas et reflue le long de l'instrument.

13 *octobre*. — Souffle à l'angle inférieur de l'omoplate; la sonde permet de recueillir 60 à 80 grammes d'un liquide couleur chocolat. A la suite de cette évacuation, le murmure respiratoire prend en ce point un timbre amphorique très-prononcé.

17 *octobre*. — Écoulement d'une dizaine de grammes d'un liquide séreux. Injection iodée, 1 gramme d'iode pour 120.

19 *octobre*. — Le trajet fistuleux ne présente qu'une longueur de 5 à 6 centimètres. La sonde a reculé à chaque pansement : les secousses de toux

ne font plus sortir de sérosité. On panse à plat, et pour éviter une nouvelle poussée, on applique un large vésicatoire en arrière.

25 *octobre*. — Le trajet fistuleux s'est fermé depuis deux jours; la résonnance de la poitrine en arrière est presque aussi franche que du côté sain; submatité à la base et en quelques points, frottements çà et là; les fonctions d'assimilation s'accomplissent avec énergie; le malade se lève et se promène toute la journée.

3 *novembre*. — La guérison paraît définitive. Douleurs nulles, respiration normale, quoique affaiblie en arrière, quelques frottements çà et là.

IV. — Un cas de maladie d'Addison observé en Islande.

Par le Dr Jacolot, médecin de 1re classe.

Pendant mon séjour à Rey-Kiawick, j'ai eu occasion d'assister à l'autopsie d'une femme morte de la *maladie d'Addison*. Les lésions anatomo-pathologiques que nous avons trouvées ne seront peut-être pas dénuées d'intérêt, à cause de la rareté de cette affection. C'est la première fois que M. Hyaltelin, savant médecin de cette localité, observait la maladie d'Addison en Islande. Je regrette de ne pouvoir fournir une observation plus complète; je n'ai pu recueillir que de courts renseignements sur cette femme; je les dois à l'obligeance de M. Hyaltelin, qui n'a pu lui-même visiter la malade qu'une seule fois avant sa mort.

Fille Sigridus, domestique à Sandgerdi, âgée de cinquante-sept ans, gravement malade depuis huit jours A la première inspection extérieure, on reconnaît une couleur bronzée à la surface cutanée, plus foncée au cou et à la poitrine, s'étendant également sur les mains et sur les pieds. M. Hyaltelin constata une tuméfaction du flanc droit et crut, un instant, qu'il avait affaire à une tumeur hydatique. La malade se plaignait de grandes douleurs dans cette partie du corps, surtout pendant l'acte de l'inspiration. Pouls très-faible, environ 100 pulsations. Elle avait présenté alternativement de la diarrhée et de la constipation; tout ce qu'elle mangeait lui faisait mal depuis longtemps, elle se plaignait de douleurs dans le dos. Il était excessivement difficile d'obtenir d'elle des réponses précises; elle avait la parole très-embarrassée. Tout son lit et son corps étaient couverts de *pediculi*. Depuis longtemps elle était affectée de cette maladie pédiculaire; elle avait en outre des habitudes d'ivresse.

Autopsie. — *Habitude extérieure*. — Taille moyenne, amaigrissement avancé; pas d'œdème. La coloration générale de la peau est d'un *brun* jaunâtre ou mieux d'une couleur de mulâtre foncé. A la face externe des deux cuisses elle est beaucoup plus brune, elle est d'un bronzé pâle. Il en est de même de l'abdomen. Les lèvres et la muqueuse de l'intérieur de la bouche n'offrent pas de coloration bronzée.

Poitrine. — Cœur normal. Les poumons offrent une couleur ardoisée très-

manifeste à leur surface extérieure; cette couleur devient de plus en plus foncée à mesure que l'on pénètre dans l'intérieur de cet organe; elle se rapproche du noir. Pas de congestion ni d'inflammation du parenchyme pulmonaire, qui paraît infiltré d'une matière colorante. Les bords postérieurs seulement présentent un peu d'engorgement hypostatique; adhérences pleurales, en plusieurs points, entre les surfaces pulmonaires pariétales et entre les lobes des poumons.

Abdomen. — Pas de sérosité dans le péritoine; la masse intestinale est distendue par des gaz; elle est d'une blancheur remarquable. Les parois du gros intestin paraissent amincies. En cherchant à détacher le foie, on remarque qu'il adhère au diaphragme, mais cette adhérence ne devait pas être bien résistante, puisqu'une faible traction suffit pour la détruire. Alors on vit s'écouler une grande quantité de sérosité sanguinolente qui fit croire à l'existence d'un kyste hydatique du foie; mais nous ne trouvâmes pas trace d'hydatides. Le foie fut extrait de l'abdomen, et on put constater l'existence, à la face supérieure du lobe droit, d'une vaste poche immédiatement sous-jacente à la membrane propre de l'organe, qui est décollée dans une étendue de 0m,15 environ. C'est cette poche qui adhérait, par sa face externe, au diaphragme; c'est elle qui creva quand on chercha à détruire les adhérences du foie au diaphragme. Elle contient des caillots sanguins adhérents au tissu hépatique; le fond de la poche, formé par le tissu propre du foie, offre une surface inégale d'une consistance très-molle. Le ramollissement occupe surtout le lobe droit et dépasse de beaucoup les limites de ce foyer apoplectique indiqué plus haut. Tout le foie est d'une couleur plus pâle qu'à l'état normal.

La *rate* a son volume normal, peut-être un peu amoindri; son tissu est d'une extrême mollesse, il forme une sorte de bouillie semi-liquide dont la couleur diffère sensiblement de la coloration normale; elle est d'un brun pâle analogue à celle du foie de notre malade.

Le *rein gauche* a son volume normal; il n'y a à noter que sa pâleur et l'uniformité de coloration de la substance corticale et de la substance tubuleuse.

Le *rein droit* a au moins le double du volume du rein gauche. Sa moitié supérieure surtout est considérablement grossie dans tous les sens et est le siége d'une foule de petites tumeurs formant une légère saillie à la surface extérieure. Chacune d'elles est un petit *foyer purulent*. La coupe de l'organe fait voir tout le tissu du rein infiltré de ces petits foyers purulents variant depuis la tête d'un grain de millet jusqu'à celle d'un gros pois; ils ressemblent beaucoup à de petites masses tuberculeuses en suppuration. Le tissu du rein est très-sensiblement ramolli et infiltré de sérosité.

La *capsule surrénale droite* est plus grande que la gauche; leur coloration, à toutes deux, est d'un blanc légèrement jaunâtre, à l'*extérieur* comme à l'*intérieur*. Leurs surfaces internes, outre leur décoloration, présentent un aspect comme granulé, inégal; mais on n'y sent aucun noyau tuberculeux, aucune tumeur, aucune apparence de tissu hétéromorphe, en un mot.

Capsule surrénale droite : { Long. 0m,07. Haut. 0m,05. *Capsule gauche :* { Long. 0m,05. Haut. 0m,02.

La capsule surrénale droite est donc un peu hypertrophiée : elle est décolorée, comme la plupart des autres viscères; ce sont là les seules particularités qu'elle présente. La gauche est normale.

En résumé, l'autopsie a démontré :

1° L'existence d'un ramollissement et d'une apoplexie du foie, d'un ramollissement de la rate :

2° Foyers purulents multiples dans le rein droit, considérablement augmenté de volume et ramolli ; augmentation de volume de la capsule surrénale droite;

3° Coloration remarquable des deux poumons et de la peau ; sur les téguments, la teinte est à demi effacée après la mort. En opposition avec cette coloration anormale, une décoloration générale des autres viscères.

Le fait dominant de cette autopsie me paraît consister en ce que la peau et les poumons ont servi de réservoir à la matière colorante qui constitue un des caractères de la cachexie à laquelle s'attache le nom d'Addison; il semble que les granulations pigmentaires, résultant d'une secrétion anormale ou pathologique, se soient accumulées, pour être ensuite éliminées, dans ces deux appareils organiques, liés, comme on le sait, par des propriétés physiologiques communes.

(Extrait du rapport de *la Danaé*, campagne d'Islande, 1864.)

V. — Observation d'une opération césarienne pratiquée a Rey-Kiawick (Islande) le 24 juin 1865.

Recueillie par E. Chastang, médecin de 1re classe.

La femme Margret Arnljostsdottir, âgée de trente et un ans, née à Rey-Kiawick, célibataire, est d'une taille extrêmement petite et peut, à juste titre, être classée parmi les véritables nains. Cette fille, adonnée, depuis longtemps, au libertinage malgré l'irrégularité de sa conformation, s'était crue jusque-là, et peut-être à cause de cela, à l'abri de la fécondation; mais, aujourd'hui, elle est arrivée au terme d'une grossesse parfaitement régulière, et M. le docteur Hyaltelin, qui connaissait depuis longtemps cette malade, est appelé à pratiquer l'accouchement qui se présente, tout d'abord, avec un ensemble de difficultés sérieuses.

Les premières douleurs de l'enfantement se faisaient sentir le 21, et M. Hyaltelin comprit de suite qu'une opération grave pourrait seule mettre fin à l'accouchement. Le 22, les douleurs continuent de plus en plus vives et rapprochées, et le travail n'avance pas; enfin le 23, vers midi, la poche des eaux se rompt, et le toucher vaginal constate la dilatation et la souplesse du col utérin, et la présentation de la tête, en première position (occipito-iliaque gauche antérieure). Mais, en même temps, il est facile de s'apercevoir que les deux tubérosités ischiatiques, très-rapprochées l'une de l'autre, s'opposent d'une façon invincible au passage du fœtus malgré les plus violentes contractions de l'utérus; ce diamètre bi-ischiatique, mesuré avec soin par M. Hyaltelin, atteint à peine $0^m,05$.

Il y avait donc impossibilité physique à l'accouchement na-

turel; une opération de dystocie devenait inévitable, et on se trouvait en présence de l'embryotomie par laquelle il fallait sacrifier un fœtus dont les battements du cœur dénotaient encore l'existence, ou bien pratiquer l'opération césarienne avec toutes ses graves conséquences.

Cette alternative ne dura pas longtemps pour M. Hyaltelin, et après avoir discuté, avec sa sagacité habituelle, les chances probables de l'une ou l'autre de ces opérations, il se décidait à pratiquer la section césarienne. Le hasard me faisait arriver, ce jour même, à Rey-Kiawick, et le soir il me faisait part des circonstances que je viens de passer rapidement en revue et de la détermination qu'il avait prise. L'opération était fixée au lendemain matin, et il me pria de l'assister, ainsi que M. Texier, mon second chirurgien à bord de la frégate *la Pandore*.

Le lendemain, 24 juin, nous nous rendons à l'invitation de M. Hayltelin, et à neuf heures nous étions, avec lui, chez la malade ; il était, en outre, aidé, dans cette opération, par M. le docteur Hyalmanon, médecin islandais en retraite, et par quatre de ses élèves. Après nous avoir fait constater la conformation vicieuse de la patiente, l'étroitesse si remarquable du détroit inférieur, après nous avoir fait entendre les battements de cœur du fœtus, et s'être entouré enfin de toutes les garanties les plus sérieuses, il prit ses dernières dispositions ponr l'opération : M. Texier fut chargé de diriger la chloroformisation qui, au bout de cinq minutes, était complète.

Pendant qu'avec mes deux mains appliquées sur les flancs de l'opérée je ramenais l'utérus vers le champ de l'opération et en repoussais les intestins, le docteur Hyaltelin pratiqua une incision qui, partant à 2 centimètres audessous de l'ombilic et se terminant à 2 ou 3 centimètres de la symphyse pubienne, atteignait une longueur de 15 à 16 centimètres, n'intéressant d'abord que la peau et la couche graisseuse; les plans aponévrotiques de la ligne blanche furent soigneusement incisés les uns après les autres, et, aussitôt que l'ouverture abdominale permit l'introduction du doigt, on la termina à l'aide d'un bistouri boutonné glissé sur lui. Le péritoine est incisé de la même façon, et on se trouve en présence de la face antérieure de l'utérus distendu par son contenu : le docteur Hyalmanon, chargé de l'ouvrir, l'incise couches par couches, découvre la poche des eaux, encore distendue par du liquide, l'ouvre à l'aide d'un bistouri boutonné glissé sur l'index gauche, et met enfin le fœtus à découvert. Alors j'introduisis la main dans l'utérus, et je ramenai, tout d'abord, au dehors le bras gauche de l'enfant ; passant sous l'abdomen, je réussis, après quelques difficultés, à extraire le tronc et les membres inférieurs, et, les deux mains enfoncées dans le bassin, j'amenai enfin la tête qui se trouvait déjà solidement engagée.

Ces trois temps de l'opération n'avaient pas duré plus de 4 à 5 minutes, la chloroformisation avait été parfaite, et l'enfant venait au monde dans de très-bonnes dispositions ; il n'avait pas la difformité de sa mère et était très-bien constitué ; à la région pariétale gauche, il présentait une saillie mame-

lonnée, étranglée à sa base, de la grosseur d'un œuf environ; c'était la partie engagée dans le détroit inférieur, que l'on sentait sous le doigt dans le toucher vaginal: pas d'autres lésions extérieures.

Le placenta suivit de près la sortie de l'enfant et céda au bout de 10 minutes à quelques tractions modérées. Enfin, après avoir soigneusement épongé la plaie utérine et avoir retiré les liquides épanchés, nous pratiquâmes la suture des parois abdominales en laissant l'angle inférieur de la plaie ouvert pour favoriser l'écoulement de la sanie qui pourrait se former ultérieurement. Des bandelettes de diachylon et un bandage de corps complétèrent le pansement.

A la suite de l'opération, la malade, grâce au calme qu'elle éprouvait, dormit pendant cinq heures, mais son sommeil fut brusquement interrompu par quelques douleurs épigastriques et par une toux saccadée et opiniâtre. Ces symptômes s'aggravèrent dans la soirée et ne se calmèrent un peu que par l'emploi de la morphine.

La nuit est mauvaise, la toux s'accompagne de quelques vomissements bilieux et exagère encore les douleurs abdominales, le ventre est gonflé, le pouls prend de la fréquence, l'insomnie est complète, on continue l'emploi des opiacés, intus et extra.

Le lendemain, 25, quand je vis la malade, à une heure du soir, en compagnie du docteur Hyaltelin, je la trouvai dans l'état suivant : altération générale des traits qui expriment l'abattement et la souffrance, face pâle et grippée, peau moite, sans exagération de chaleur, pouls à 120 et petit, respiration courte, pénible, fréquente, toux saccadée continuelle; ventre ballonné, très-douloureux à la pression, sensible au moindre mouvement; pas de selles depuis l'opération, malgré l'administration d'un lavement dans la matinée. L'estomac est très-susceptible et les vomissements bilieux ont été fréquents depuis le matin. Tous ces symptômes dénotent évidemment un état très-grave et nous font craindre une issue funeste et prochaine...

En effet, l'état de la malade ne fit que s'aggraver dans la soirée, le pouls de plus en plus petit, devint filiforme, à l'abattement général succéda le coma et la mort survint à neuf heures du soir.

Autopsie (faite soixante heures après la mort, le 28 juin 1865). — *Habitude extérieure.* — Le sujet est d'une très-petite taille et présente une disproportion remarquable entre les différentes parties du corps. La hauteur générale du cadavre est de 1m25 cent.

Les membres inférieurs présentent une courbure générale à concavité interne, le fémur est arqué en avant; mesurés de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la plante du pied, ils ont 0m,55 dont 0m,25 représentent la longueur de la cuisse et 0m,30 celle de la jambe et du pied réunis.

Les membres supérieurs, très-grêles, entre le sommet de l'acromion et l'extrémité des doigts, mesurent une longueur de 0m, 42 dont 0m,10 pour le bras et 0m,32 pour l'avant-bras et la main réunis.

Le tronc paraît volumineux comparé aux membres et ne présente aucune difformité extérieure, le ventre est ballonné, distendu par une quantité considérable de gaz et présente, en plusieurs points, de larges ecchymoses verdâtres, indice d'une corruption déjà commencée. Le sternum a 0m,17 de hauteur, la cage thoracique est petite, mais régulièrement conformée, les mamelles

sont volumineuses, le cou un peu court, la tête proportionnée au volume du tronc.

Cavités thoracique et abdominale. — Après avoir enlevé la paroi antérieure de ces deux cavités, nous nous assurons que les organes intra-thoraciques ne présentent rien d'anormal, bien que le sujet ait donné, avant de mourir, quelques symptômes pouvant faire craindre une affection pulmonaire concomitante.

Les intestins et l'estomac sont considérablement distendus par des gaz, fortement pressés les uns sur les autres et refoulés par l'utérus, qui est encore volumineux, dépasse de cinq ou six centimètres, au moins, l'arcade pubienne en se dirigeant un peu à droite et conserve sur son fond l'impression des circonvolutions intestinales pressées sur lui.

Le péritoine présente les traces d'une vive inflammation qui a certainement causé la mort si rapide du sujet. Le grand épiploon est rouge, injecté, épaissi, et présente, çà et là, quelques lambeaux de matière albumineuse concrétée ; on retrouve ces mêmes signes sur la tunique péritonéale des divers intestins avec l'arborisation caractéristique, avec le même dépôt albumineux établissant déjà quelques légères adhérences entre les organes contigus. Il n'y a pas de liquide épanché dans la cavité péritonéale, ce qui tient probablement au peu de temps qu'a duré l'inflammation.

L'utérus, qui dépasse l'arcade pubienne, comme nous l'avons dit, est épaissi, dur au toucher ; à sa surface antérieure se trouve l'incision pratiquée pour en extraire le contenu et que la rétraction de l'organe a réduite à 4 ou 5 centimètres. Ses parois sont fortement épaissies ; à sa face interne sont encore adhérents quelques caillots sanguins, surtout au niveau de l'insertion placentaire ; le col est encore assez fortement dilaté et très-souple ; la muqueuse ne présente pas de traces d'inflammation.

Bassin. — Enfin, nous avons dû porter notre examen sur la conformation du bassin et nous assurer de ses principales dimensions, après l'avoir débarrassé des organes qu'il contient.

Le détroit supérieur a une forme un peu irrégulière ; son bord gauche, plus long que le droit de deux centimètres environ, présente une obliquité un peu plus grande et porte la symphyse pubienne un peu à droite du plan médian du corps.

La distance qui sépare les deux épines iliaques antérieure et supérieure est de $0^m,22$.

		DIMENSIONS NORMALES.
Le diamètre sacro-pubien ou antéro-postérieur est de	$0^m,075$	$0^m,115$
Le diamètre transverse.	$0^m,100$	$0^m,130$
Le diamètre oblique.	$0^m,090$	$0^m,120$

J'ai mis en regard les dimensions normales données par Cazeaux.

Quant au détroit inférieur, son diamètre transverse ou bi-ischiatique est de $0^m,05$; après l'ablation des parties molles, les diamètres oblique et coccy-pubien présentent à peu près la même étendue, tandis que la moyenne normale de ces trois diamètres est généralement estimée à $0^m,11$.

De ces résultats nécropsiques il résulte évidemment que l'opérée a succombé aux suites d'une péritonite suraiguë, ainsi

que cela se présente si souvent après l'opération césarienne. Mais il est certain aussi que les dimensions si exiguës du petit bassin et du détroit inférieur, qu'on avait pu apprécier pendant la vie, mettaient un obstacle invincible à l'accouchement naturel, rendaient inexécutables des tentatives d'embryotomie et commandaient impérieusement l'opération césarienne. Si nous avons eu à déplorer la perte de la mère, nous pouvons du moins nous féliciter d'avoir sauvé la vie de l'enfant, qui, trois mois après, au moment où nous quittions l'Islande, se trouvait encore en très-bon état de santé et dans les meilleures conditions possibles.

HISTOIRE

DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ET DES ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE

ÉTUDIÉE PLUS PARTICULIÈREMENT AU PORT DE ROCHEFORT

PAR M. A. LEFÈVRE

ANCIEN DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ AU PORT DE BREST

(Suite [1].)

—

CHAPITRE IX

1769 A 1779

SOMMAIRE. — Action du climat sur la population du bagne de Rochefort. Règles hygiéniques observées dans ces établissements. — Insalubrité de la caserne Martrou. — Influence de l'acclimatement sur la santé des troupes. — Causes nombreuses de maladies dans la ville et aux alentours; zèle du second médecin Dulaurens pour les faire disparaître; il est nommé échevin et lieutenant de police; il rédige une instruction sur la police hygiénique qui soulève une opposition dont il triomphe; projet d'assainissement général de la contrée; il est autorisé à accepter les fonctions de maire et maintenu au service de la marine avec dispense illimitée de servir; son énergie dans la défense des intérêts de ses concitoyens; on lui décerne le titre de *Pere de la ville*, et on lui vote une pension; admis à la retraite sur sa demande, le roi lui accorde une nouvelle pension pour ses travaux sur la salubrité du pays. — Epidémie à Trébéron parmi les forçats amenés par une chaine; mort du second médecin Savary chargé de les soigner; propositions faites en faveur de sa veuve. — L'inspecteur général Poissonnier fait une nouvelle visite dans les ports de l'Océan; ses résultats. — Mort du chirurgien-major Pasquier-Duvilliers à Rochefort; mouvement d'avancement qui en est la suite. — Titres de M. Cochon-Duvivier à occuper la place d'aide-major du port. — Faits singuliers concernant l'essai dans les hôpitaux de plusieurs remèdes. — Situation prospère du col-

[1] Voyez *Archives de médecine navale*, t. II, p. 229-252, t. III, 62-88, 256-277, 627-654, t. IV, p. 142, 328.

lége de chirurgie de Toulon en 1774; participation de la marine à ses succès; demande adressée aux états de Provence pour qu'il soit subventionné. — Les chirurgiens du port de Brest demandent à se constituer en collége royal de chirurgie de la marine; analyse d'un projet de statuts pour cette nouvelle institution. — Présentation de projets divers pour augmenter le nombre des établissements hospitaliers dans les ports, leur insuffisance étant démontrée. — Incendie de l'hôpital principal de la marine à Brest; mesures prises pour y remédier. — Conséquences fâcheuses de l'intervention obligée des agents de l'administration dans les services spéciaux des officiers de santé et dans leur discipline. — Améliorations hygiéniques introduites dans le service des arsenaux et de la flotte; leur application à l'expédition aux terres australes du capitaine Kerguelen. — Fâcheux exemple des écarts auxquels le népotisme peut entraîner. — Mort de M. de Courcelles à Brest; M. Herlin le remplace. — Mouvement d'avancement à Rochefort à la retraite de M. Dulaurens.

Malgré le retour de la paix et la réduction du personnel servant à terre, l'insalubrité du port de Rochefort ne cessait pas de se manifester. L'année 1768 avait été désastreuse; un tiers de la population atteint par l'épidémie ne pouvait se rétablir. C'était sur les forçats surtout que la maladie s'appesantissait. Tous étaient plus ou moins appauvris par la souffrance; on avait ouvert pour eux une salle de convalescence sous un hangar, on améliora leur régime alimentaire en leur allouant une ration de viande comme aux matelots. Malgré ces sages mesures, le nombre des malades ne diminua pas. Faute de place dans les hôpitaux, on fut obligé de les garder sur les bancs, dans les salles du bagne, qu'ils encombraient.

Les causes de cette fâcheuse situation de la chiourme, qu'on observait à Brest à un degré moindre[1], n'étaient ignorées de personne. En transportant l'institution des bagnes dans les ports de l'Océan, on n'avait rien changé aux règlements qui régissaient ces établissements chez les peuples d'Orient, auxquels on les avait empruntés. Les coutumes établies dans le bagne de Marseille étaient observées à Rochefort et à Brest; ainsi, on continuait de raser les cheveux des forçats à l'époque de Noël, opération qui se renouvelait tous les trois mois. Ces malheureux, au moment des froids, n'avaient, pour se couvrir la tête, qu'une calotte en laine promptement salie. On ne leur délivrait, chaque année, que deux caleçons et deux chemises de toile qu'ils ne pouvaient ni laver, ni raccommoder, le travail forcé auquel ils étaient soumis tous les jours s'y opposant. Pour chaussure,

[1] Dans un rapport des médecins du port, Herlin, Fournier et Lebeau, rédigé en 1772 à l'occasion des abus qui, comme à Rochefort, s'étaient introduits dans le service de l'hôpital par suite de l'omnipotence des sœurs; on signala la gravité des maladies des forçats et leur fréquente terminaison par la mort, auxquelles, croyait-on, ces abus n'étaient pas étrangers.

(*Archives du conseil de santé de Brest.*)

ils ne recevaient que des sabots bientôt brisés ou usés, de sorte que, ne portant pas de bas, ils avaient presque toujours les pieds nus. Le seul vêtement qui pût les garantir des atteintes du froid et de l'humidité, quand il était neuf, était une casaque ou robe d'étoffe grossière appelée *mouy* qui devait durer deux ans. Le régime alimentaire des forçats, sans travail, se composait d'une ration de pain grossier, de fèves sèches et d'eau. On accordait à ceux qui étaient employés aux travaux de l'arsenal une faible ration de vin. Sous l'action d'un climat insalubre et d'influences hygiéniques aussi déplorables, ces hommes résistaient peu. Depuis l'établissement du bagne, sur 1658 détenus admis 872 étaient morts. Les maladies qui les atteignaient vers la fin de l'été étaient des fièvres intermittentes, sous tous les types et sous toutes les formes; en hiver, le scorbut et, dans toutes les saisons, les affections psoriques et prurigineuses, les cachexies, hydropisies et autres suites de l'action paludéenne prolongée. Un moment, la question de supprimer la chiourme fut posée; on la résolut négativement par cette considération qu'elle produisait une grande économie à la marine en lui fournissant un grand nombre d'ouvriers de toutes professions et que l'assistance, en journaliers, que prêterait son personnel serait précieuse pour les grands travaux d'assainissement projetés.

Le bagne n'était pas le seul établissement dont on signalait l'insalubrité. La caserne, dite de Martrou, avait la même réputation. Les troupes qu'on y logeait fournissaient toujours une plus forte proportion de malades. A leur sujet, on citait un fait en faveur de l'acclimatement : tant que les compagnies franches de la marine dont la suppression eut lieu en 1762, avaient fait le service de l'arsenal, l'hôpital suffisait à loger leurs malades. Il devint insuffisant pour les malades provenant des deux bataillons de troupe de ligne qui les remplacèrent.

Une visite de la ville et de ses alentours, faite à cette époque prouva combien les soins hygiéniques les plus vulgaires étaient méconnus. Les voiries étaient si rapprochées du rempart, que les exhalaisons fétides qui s'en échappaient corrompaient l'air qu'on y respirait. Le terrain situé entre les murs de la place et les maisons qui leur font face, n'était pas nivelé, il retenait les eaux pluviales et les immondices provenant des habitations voisines qu'on y déposait. Les prairies les plus rapprochées des bords de la Charente étaient toujours fangeuses et infectes. Près

de la porte de la Rochelle on voyait un vaste cloaque putride, formé par l'accumulation des eaux provenant des égouts de la ville qui n'avaient pas d'écoulement.

On signalait encore, parmi les causes d'insalubrité, l'insuffisance et la mauvaise qualité des eaux d'alimentation. Les sources qui les fournissaient n'étant pas assez abondantes on était souvent réduit à boire l'eau des puits dont on reconnaissait la mauvaise qualité[1].

[1] L'eau qui alimente les fontaines de Rochefort provient de sources situées sur le versant d'un coteau avoisinant la petite ville de Tonnay-Charente, distante de 6 kilomètres; le débit en est peu considérable, Les premiers travaux entrepris pour amener cette eau remontent au règne de Louis XIV. On ne captiva d'abord qu'une source, fournissant à la seule fontaine construite dans l'arsenal, qui subsistait encore il y a peu d'années, près du poste de l'amiral. Les canaux en bois primitivement établis étaient sujets à des réparations fréquentes; par suite, les habitants étaient réduits à boire l'eau des puits, dont la mauvaise qualité était notoire. Pour remédier à cette disette d eau potable, on avait recours soit à la fontaine d'Orange, voisine de la petite ville de Soubise, soit à l'eau de la Charente, qu'on envoyait puiser à Saint-Savinien. Pendant longtemps la marine a pourvu à l'armement de plusieurs gabares munies du matériel et du personnel nécessaires pour le transport et la réserve d'une certaine quantité d'eau dans l'arsenal et chez les particuliers.

On était à la recherche des sources que pouvait couvrir le sol, lorsque, le 29 août 1746, des ouvriers travaillant à la construction du quai du chenal des vivres découvrirent celle qui a alimenté depuis la fontaine dite du port marchand, élevée à cette occasion. L'eau fut analysée par M. Dupuy le fils, qui la jugea de bonne qualité; on la destina au service de la manutention, dans le magasin des subsistances.

Deux ans plus tard, les besoins étant les mêmes, on appela un machiniste flamand qui espérait, à l'aide des procédés de forage usités dans l'Artois, établir des fontaines jaillissantes pouvant donner à la population une quantité suffisante de bonne eau. Il entreprit simultanément le forage de deux puits, l'un dans la partie la plus élevée du jardin de l'ancien hôpital, l'autre sur le terrain de la corderie, près de la rivière. Après avoir traversé quatre bancs de roches et être arrivé à 40 mètres de profondeur, on renonça, après dix mois de travail, à cette tentative qui n'avait donné aucun résultat satisfaisant.

On soumit alors au gouvernement une demande de son concours pour procurer à la population d'un des premiers arsenaux de la marine la quantité d'eau nécessaire à ses besoins. Deux projets furent étudiés simultanément, l'un relatif à la construction de vastes citernes dans lesquelles on aurait reçu et conservé l'eau de la rivière recueillie aux deux tiers du jusan. Malgré l'opinion émise alors par Linnée que l'eau courant sur des terres argileuses engendre la fièvre intermittente, on croyait que cette eau devait être préférée à celle des sources. L'autre projet consistait à étudier de nouveau les sources de Charente et à en accroître les produits. On consulta le P. Fery, membre de l'Académie des sciences; on fit venir de Fécamp l'ingénieur Lecloutier, qui s'était particulièrement occupé d'hydraulique. Le premier donna la préférence à l'eau de la Charente, l'autre à celle des sources. Ce dernier projet fut définitivement adopté; de 1750 à 1755, on travailla à capter de nouvelles sources, à faire de nouvelles conduites, à élever deux châteaux d'eau pour faciliter l'apport de l'eau aux nouvelles fontaines qu'on construisit en ville et dans l'arsenal.

L'expérience ne tarda pas à prouver que ces grands travaux, malgré leur impor-

Il appartenait aux médecins de la marine de rechercher les moyens de remédier à une situation aussi fâcheuse. Le second médecin Dulaurens, animé du zèle le plus louable pour le bien public se dévoua complétement. L'ardeur qu'il mit à poursuivre les causes d'insalubrité alors si nombreuses, les luttes qu'il soutint pour faire prévaloir ses projets ont rendu sa mémoire chère à la population, et son nom restera inscrit parmi ceux des bienfaiteurs du pays. M. Dulaurens venait d'être nommé échevin et lieutenant de police, fonctions qui n'étaient pas incompatibles avec celles qui l'attachaient à la marine. En cette qualité il avait rédigé une instruction relative à l'hygiène de la cité où il exposait aux habitants les soins à prendre pour se préserver de l'atteinte des maladies. Sous le prétexte que ce travail consciencieux et utile avait été publié sans l'assentiment du conseil des notables, on lui fit une vive opposition qui ne céda qu'après que le chancelier de Maupeon eut donné son entière approbation à ce travail qui fut aussitôt mis en pratique. Ce premier succès accrut la popularité de M. Dulaurens qui s'occupait alors d'un projet plus vaste dont l'adoption devait exercer la plus heureuse influence sur l'avenir de la contrée. Il s'agissait de l'endiguement des rives de la Charente dans la partie de son cours comprise entre Rochefort et son embouchure et du desséchement des marais qui l'avoisinaient, au

tance et la dépense qu'ils avaient occasionnée, ne donnaient pas les résultats qu'on en attendait, et on eut de nouveau à s'occuper de cette grave question des eaux. On revint, vers la fin du dix-huitième siècle, au projet conçu en 1704 par M. Begon de dériver les eaux de la Gère, petite rivière coulant à Surgères, et de les amener à Rochefort. M. Cochon-Duvivier défendit vivement ce projet, qui, malgré son influence n'aboutit qu'à des études.

Aujourd'hui, après deux siècles, on hésite encore sur la préférence à donner à l'eau de la Charente ou à celle des sources; et, pendant qu'on poursuit, jusqu'à 700 mètres, le forage d'un puits artésien dans la cour de l'hôpital de la marine, qui, s'il parvenait à une nappe d'eau potable, trancherait heureusement cet interminable débat, le conseil municipal étudie un nouveau projet de capter des sources abondantes découvertes à Charconnier et de les conduire à Rochefort.

Les *Archives de médecine navale* (numéros d'août et d'octobre 1865) viennent de publier un beau travail de M. le premier pharmacien en chef Roux sur les eaux de Rochefort. Après avoir démontré, dans un premier article, l'insalubrité de l'eau des puits, donnant en moyenne 8°,57 pour les degrés hydrotimétriques et 0,551 milligrammes pour le chlorure de sodium, proportion si générale que sur trois cent trois analyses, soixante et une seulement lui ont indiqué des eaux pouvant servir à l'alimentation; les autres paraissant d'un usage dangereux pour la santé. Il a, dans le second, prouvé, d'une manière incontestable, la supériorité des eaux des sources qu'on peut capter sur celle de la Charente, et indiqué clairement quelle doit être la solution de la question qui divise les habitants.

moyen d'un système de canaux et de fossés servant en même temps à l'écoulement des eaux provenant de la ville et des eaux pluviales et fluviales qui couvraient le sol une partie de l'année. Cet immense travail dont l'accomplissement se fit longtemps attendre exigeait, de la part de son auteur, pour être mené à bien, une liberté d'action dont il ne pouvait jouir tant qu'il resterait attaché à la marine; aussi exprima-t-il l'intention de se retirer; mais les sentiments de reconnaissance qu'il inspirait étaient déjà si vifs, la confiance qu'on avait en lui était si grande qu'on le signala au roi comme le seul homme digne d'occuper la place de maire à laquelle il fut appelé en 1771. La marine, jalouse de conserver à son service un citoyen aussi recommandable, lui permit d'accepter ces hautes fonctions et lui facilita les moyens de les remplir en lui accordant un congé illimité.

Au moment où M. Dulaurens fut nommé maire, la ville était dans une situation déplorable. Le ralentissement des travaux dans l'arsenal, la rareté des armements, l'influence toujours fâcheuse du climat avaient amené une décroissance rapide de la population, à laquelle s'ajoutaient de graves embarras financiers. La crainte d'une ruine totale et prochaine agissait sur l'esprit des habitants qui n'entrevoyaient aucune chance de salut pour leur cité, la faculté d'entreprendre des expéditions commerciales avec les pays d'outre-mer leur étant interdite. Ce fut alors qu'ils donnèrent à cet ardent défenseur de leur cause la mission d'aller à Paris. Après une lutte qui dura plusieurs années[1], M. Dulaurens obtint que les habitants de Rochefort pourraient faire le commerce avec les colonies françaises d'Amérique et qu'on s'occupât des projets d'assainissement qu'il avait présentés. Les témoignages de reconnaissance qu'il reçut au retour de ce voyage appartiennent au corps dont il n'avait pas cessé de faire partie; c'est à ce titre que nous les mentionnons dans ce travail: après lui avoir décerné le titre de *père de la ville*, on lui vota, sur les fonds municipaux, une pension annuelle de 1200 livres, dont la moitié réversible sur la tête de sa femme, et lorsqu'en 1776 une décision royale l'eut admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, la marine, comme un témoignage de satisfaction de ses travaux pour la

[1] *Histoire de la ville et du port de Rochefort*, par Viaud et Fleury, tome II, page 60.

salubrité du pays, lui accorda, malgré le peu de durée de ses services, une deuxième pension de 900 livres.

Indépendamment des causes de maladies que produisait le mauvais régime des bagnes, d'autres se rattachaient au mode adopté pour le transfert des condamnés dans ces établissements. Le système *des chaînes* était alors en faveur, après avoir séjourné plus ou moins longtemps dans les prisons du royaume, les détenus, réunis sur un même point, formaient le noyau d'une chaîne qui se grossissait sur la route qu'elle suivait pour se rendre au bagne. Voyageant à pied, attachés par le cou à une longue chaîne, mal vêtus, mal nourris, les forçats s'arrêtaient pour coucher, chaque nuit, dans de nouvelles prisons, où ils étaient soumis à de nouvelles influences morbifiques. Il arrivait souvent que la fièvre des prisons se développait parmi eux, exerçait ses ravages pendant le voyage et à l'arrivée dans les ports menaçait de se propager à la population. Au mois de juin 1768, une chaîne de quatre ou cinq cents condamnés arriva à Brest, elle était décimée par une maladie de nature suspecte, aussi fut-elle envoyée immédiatement sur l'île de Trébéron où on organisa un service de quarantaine qui fut confié au second médecin Savary. Après deux mois de séjour dans cette triste résidence, on croyait la maladie éteinte, lorsque ce médecin en fut atteint et succomba rapidement. Sa mort émut la population qui savait quelle était la conséquence d'un dévouement dont Savary avait déjà donné des preuves multipliées. En rendant compte au ministre de cet événement, on lui rappela qu'on avait demandé pour M. Savary une récompense bien justifiée par ses services et que, sa veuve, restant presque sans ressources par suite du désintéressement dont son mari avait toujours été prodigue, il était juste de reporter sur elle la faveur dont ce dernier aurait été l'objet. On insistait sur la nécessité d'encourager de tels actes afin d'exciter l'émulation de ceux qui, dans de pareilles calamités, seraient tentés de les imiter.

En sollicitant la bienveillance du duc de Praslin en faveur de la veuve de ce médecin, on ne dissimulait pas la crainte de ne pas réussir, parce que, disait-on, *on ne pouvait établir de parallèle entre les veuves d'officiers militaires et celles d'hommes exerçant une profession où l'on n'attendait que des récompenses pécuniaires*, triste exemple des préjugés qui régnaient alors

dans l'esprit des hommes qu'animaient cependant les meilleurs sentiments.

Pendant une tournée d'inspection que Poissonnier exécuta, quelques années plus tard (1771), dans les ports de Brest, de Lorient et de Saint-Malo, ce médecin fit ressortir l'influence fâcheuse que l'arrivée de chaînes trop nombreuses pouvait exercer sur la santé publique. Il obtint que les forçats ne fussent dirigés sur les bagnes que par petits détachements.

Depuis l'application du règlement du 1er mars 1768, le maintien de la paix avait rendu les occasions d'avancement rares dans le service de santé. Cependant, plusieurs concours eurent lieu d'après les formes nouvelles et à la suite les médailles d'or furent décernées aux candidats les plus méritants[1].

A Brest, l'école était alors dans un état remarquable de prospérité, que M. Poissonnier se plut à signaler, il s'assura de l'instruction des seconds chirurgiens et des élèves. Plusieurs possédaient des connaissances étendues en médecine et en chirurgie. Pendant son séjour, il répartit les cours de la manière suivante :

M. de Courcelles fût chargé de l'enseignement de la matière médicale et des connaissances pratiques sur l'action des médicaments et sur les doses auxquelles on les administrait. Il devait en outre faire un cours de botanique pendant la saison favorable.

Le second médecin, Mattel de la Brossière, qui avait remplacé Savary, devait professer la physiologie ou anatomie raisonnée.

Le troisième médecin, Fournier, la pathologie interne ou l'histoire des maladies.

Le sieur Vigier fut chargé d'un cours de chimie et de pharmacie, il devait initier les élèves à la pratique des manipulations médicamenteuses.

Le chirurgien-major Dupré resta chargé du cours d'opération de chirurgie et de la démonstration des bandages et appareils.

Le démonstrateur Herlin exerçait les élèves à la pratique des dissections et à l'étude de l'anatomie.

[1] En 1770, pour la première fois à Rochefort, les deux grandes médailles revinrent aux sieurs Laprade, aspirant, et Félix Train, élève ; les deux petites, aux sieurs Hugé et Gibouin, aspirants.

Pendant son séjour à Brest, M. Poissonnier obtint le consentement des chirurgiens à ce qu'on fît une légère retenue sur leur solde mensuelle pour servir à l'établissement et à l'entretien d'une bibliothèque, dont il signala l'utilité.

Le jardin de botanique était en parfait état de culture.

L'inspecteur général fondait les plus grandes espérances sur l'avenir d'écoles ainsi constituées et, à son retour à Paris, il déclara au ministre qu'il n'en existait pas de semblables dans aucune université du royaume.

Jaloux de la dignité du corps autant que de son instruction, il fit des recommandations pour que les officiers de santé ne fussent autorisés à se marier que dans des conditions convenables.

Les questions d'hygiène le préoccupaient. Regardant l'ancien hôpital comme peu salubre, en raison de son extrême humidité, il proposa la maison des jésuites pour lui servir de succursale en cas d'épidémie. Cette maison était alors occupée par les gardes de la marine, qui en avaient pris possession peu de temps après l'expulsion de l'ordre.

M. Poissonnier visita la fabrique de tablettes de bouillon, récemment établie à la demande de M. de Courcelles, et celle des légumes confits, oseille, oignons, dont on cherchait à généraliser l'usage sur la flotte. On s'occupait alors de la préférence à donner au régime végétal pour la nourriture des gens de mer. Son frère, Poissonnier-Desperrières, en était un des partisans les plus zélés. Il visita également la brasserie du roi et se montra très-favorable à l'usage habituel de la bière, qu'il regardait comme une boisson salutaire pour les marins, pourvu qu'elle ne fût pas trop récemment préparée.

Il fit adopter plusieurs mesures hygiéniques importantes, telles que l'établissement d'un ventilateur dans les salles du bagne, la mise en pratique d'une instruction sur les secours à donner aux noyés, la construction de hangars sur les bassins de radoubs, afin de mettre les ouvriers à l'abri des intempéries. Il obtint la suppression du système de lestage des navires, avec des matières pouvant laisser un principe d'extrême humidité au fond des cales; on les remplaça par des gueuses en fer.

A Lorient, il constata que la marine n'avait pas d'hôpital. Elle envoyait ses malades à l'Hôtel-Dieu de cette ville, où, comme à Toulon, ils étaient traités moyennant un prix convenu

pour chaque journée, un médecin entretenu par le roi, aux frais de la marine, leur donnait des soins.

M. Poissonnier proposa l'établissement, à Saint-Malo, d'une école pour instruire les chirurgiens servant sur les navires du commerce.

Le 16 janvier 1772, on eut à déplorer la mort du chirurgien-major Pasquier-Duvilliers qui venait de succomber à Rochefort, et on eut à le remplacer. Peu de jours avant, l'intendant l'avait signalé au ministre comme un sujet de la première distinction, aussi remarquable par son mérite dans son art que par sa modestie, sa tempérance, sa piété. *Il est simple dans sa dépense comme un pauvre*, disait M. de Ruis, *n'ayant pas même acquis de l'aisance, après de longs et utiles travaux. Enfin il est charitable, d'une vertu exemplaire et universellement estimé*. Un tel éloge imposait de graves devoirs à celui qui devait être choisi pour occuper le poste qu'il laissait vacant.

Le 25 mai, le ministre désigna l'aide-major Vivès. « Malgré le grand âge de ce chirurgien, il avait cru devoir lui accorder cet avancement, dans la pensée qu'il trouverait dans M. Cochon-Duvivier, qu'il appelait en même temps au grade d'aide-major, un homme capable de le seconder. » Ce dernier n'avait pas cessé, en effet, de se distinguer par son ardeur à former de bons élèves, par l'intelligence de ses devoirs, par le grand nombre de sujets capables qu'il avait initiés à l'étude de l'anatomie et à la pratique de la chirurgie. Comme preuve de satisfaction, le ministre lui conserva le titre et les fonctions de démonstrateur et il lui alloua une solde équivalente à celle de chirurgien-major [1].

Cet avancement exceptionnel était complétement justifié. Celui qui en était l'objet doit être regardé à dater de cette époque comme chef de la chirurgie du port, position qu'il occupa pendant près de quarante ans, où, comme nous le verrons dans la suite, il se montra aussi zélé défenseur des intérêts de ses subordonnés que jaloux de la dignité du service à la tête duquel il était placé.

[1] Cette solde fut ainsi réglée :

Comme aide-major.	1,200 livres.
Supplément comme démonstrateur. . .	1,000 livres.
Supplément pour les dépenses de l'école.	200 livres.
Total. . .	2,400 livres.

Les hôpitaux de la marine restaient ouverts aux inventeurs de remèdes. Il s'écoulait peu d'années sans que des essais de médicaments nouveaux, réputés infaillibles ne fussent autorisés. Comme dans le passé, le patronage des grands personnages faisait rarement défaut aux obsessions des charlatans, toujours à la recherche des moyens d'assurer le succès de leurs prétendues découvertes. Ce qui eut lieu au sujet des dragées de Keyser mérite d'être rapporté, c'est un trait des mœurs de l'époque, une preuve nouvelle des erreurs auxquelles les hommes les plus haut placés peuvent se laisser entraîner.

Keyser était venu à Paris en 1754 pour y débiter des pilules ou dragées antivénériennes, dont la composition était encore un secret. Avec l'appui du duc de Byron, alors colonel des gardes-françaises, et la protection du ministre de la marine, cet empirique avait obtenu que son remède fût exclusivement employé au traitement de la vérole, dans plusieurs hôpitaux, au nombre desquels était celui de Rochefort. Chaque mois, on rendait compte de l'emploi des dragées merveilleuses et un état des malades traités était envoyé au ministre. Il arriva, vers la fin de 1767, que le commissaire des guerres en résidence à la Rochelle s'étant aperçu ou ayant appris que des soldats, après avoir séjourné dans l'hôpital de la marine, en étaient sortis sans être guéris porta une plainte contre les chirurgiens du port sur ce que, *par méchanceté ou par ignorance, ils ne savaient pas employer le spécifique qui leur était confié*. Le duc de Choiseul, alors ministre s'émut de cette dénonciation, prit parti pour le charlatan et *menaça de destituer le chirurgien-major du port et tous les chirurgiens qui ne guériraient pas radicalement la vérole avec le remède de Keyser*. Il ne fallut rien moins, pour conjurer la colère du ministre, que la production d'un long mémoire de M. Pasquier-Duvilliers pour justifier son service du reproche qu'on lui adressait et pour prouver, par de nombreuses observations, que le prétendu spécifique était loin d'être infaillible.

Il paraît, au surplus, que la faveur qui avait accueilli les dragées de Keyser commençait à s'affaiblir, car, dans cette même année 1768, M. Cochon-Dupuy reçut l'ordre de faire l'expérience d'un nouveau remède antivénérien, le sirop de Bellet, dont l'acétate de mercure forme la base. Ce ne fut cependant qu'en 1772 que les médecins et les chirurgiens-majors décla-

rèrent qu'aucune préférence ne pouvait être donnée à l'un de ces remèdes et que ni l'un ni l'autre ne devait prévaloir sur les anciennes méthodes de traitement de la syphilis.

Singulière conclusion, après dix années d'essai, pendant lesquelles Keyser avait encaissé des sommes considérables, prix des fournitures qu'il avait faites de son remède et de la vente du secret de sa composition, que le gouvernement venait de lui acheter.

Malgré la mise en vigueur, dans les ports de l'Océan, du règlement de 1768, le collége de chirurgie ouvert à Toulon en 1754, sous la direction du chirurgien-major de la marine Boucot s'était maintenu. Comme dans les écoles des autres ports, l'enseignement y était réparti entre quatre professeurs ou démonstrateurs, appartenant à la marine. M. Hutre, aide-major, faisait le cours d'opération de bandages et appareils; M. Ricard, démonstrateur, professait la philosophie anatomique ou physiologie: M. Manne, vice-démonstrateur, l'anatomie et les dissections; M. Auban, chirurgien entretenu, les maladies des os. Il était en outre chargé du cours de botanique. M. Verguin, chirurgien-major, avait la direction supérieure de l'enseignement et l'inspection du collége, il délivrait les certificats d'aptitude pour la science des accouchements. Le cours de médecine pratique était fait par le premier médecin de la marine Barberet.

Comme M. de Courcelles l'avait vainement tenté à Brest, en cherchant à intéresser la province de Bretagne au succès de l'école de ce port, M. Verguin soumit à l'assemblée des états de Provence, une note dans laquelle il exposa les avantages que procurait le collége qu'il dirigeait à la population civile à laquelle il fournissait des chirurgiens instruits pour les campagnes, qui alors étaient privées des secours de l'art de guérir; et à la marine qui y trouvait des auxiliaires capables pour les besoins de la flotte. Il insista sur la nécessité d'obtenir de la ville de Toulon, qu'elle fît les frais d'un local où l'on pourrait réunir les élèves, les soumettre à une surveillance plus complète et à des répétitions journalières. A l'appui de cette demande, il rappela que les professeurs de l'école étant exemptés du service à la mer, par le ministre, participaient plus tôt aux grades supérieurs de leur corps; que le nombre des chirurgiens entretenus, soumis à l'obligation de concourir plusieurs fois avant d'arriver à la position de chirurgien ordi-

naire, qui était celle de chirurgien-major de vaisseau, donnait la garantie que le recrutement du professorat serait toujours assuré ; que les hôpitaux militaires, ceux de la marine et les hôpitaux civils étant tenus de fournir des cadavres à l'école, les travaux anatomiques et la manœuvre des opérations chirurgicales ne souffriraient jamais d'interruption ; que la perspective d'être employés et nourris dans les hôpitaux de la marine, ou à la mer, sur les vaisseaux du roi, était un puissant encouragement pour les élèves capables et peu fortunés ; que la possibilité de se former à la pratique de la médecine et de la chirurgie dans de grands hôpitaux complétait enfin les avantages offerts aux jeunes gens, dans cet établissement pour lequel M. Verguin sollicitait l'appui des députés aux états de Provence.

L'exactitude des faits allégués dans cette supplique était affirmée par une déclaration écrite de l'évêque et des consuls de la ville de Toulon, portant que, depuis sa création, le collége de chirurgie avait produit de grands avantages et qu'il en était sorti des sujets très-instruits et capables d'exercer honorablement leur profession. Ils faisaient des vœux pour qu'elle fût favorablement accueillie de l'assemblée des états.

Il résulte de ces documents que le collége chirurgical remplissait l'office des écoles de chirurgie des autres ports, et qu'on désirait lui donner une extension qui aurait permis d'y instruire les jeunes gens se destinant à la pratique civile. Le moment était favorable, l'école établie à Aix, en 1767, ne jouissant pas des ressources que la marine fournissait à celle de Toulon, avait cessé de fonctionner.

L'assemblée accueillit favorablement la demande qui lui était soumise, mais, avant de la mettre en délibération, les députés voulurent connaître les avantages que les étudiants pourraient retirer de leur séjour dans cette école. Ils se montraient disposés à entretenir des boursiers, à la condition que ceux-ci s'établiraient dans les bourgs et villages de la province ; qu'à défaut de le faire, ils seraient tenus de rembourser les frais de leur instruction. Il ne paraît pas qu'aucune suite ait été donnée à ces divers projets.

Le progrès de la civilisation et les nécessités mieux comprises des rapports qui doivent exister entre les diverses branches professionnelles du service de santé tendaient à relever les chirurgiens du rang secondaire qui, d'abord, leur avait été

attribué dans les hôpitaux de la marine. La prépondérance acquise par le collége de chirurgie de Toulon excita, sans doute, l'émulation des chirurgiens de Brest, car, vers la même époque (1775), ils reprirent l'idée déjà émise de transformer leur école en un collége royal de chirurgie de la marine. Le chirurgien-major Billard, assisté de plusieurs de ses confrères, rédigea un projet de règlement qui fait connaître les bases sur lesquelles devait être établie cette nouvelle institution, sorte d'athénée qui eût été spécial aux chirurgiens du port et où ils se seraient occupés, en même temps, de la science, du service et de former des praticiens pour l'armée de mer. C'était une transformation complète de l'école reconstituée, en 1768, au profit de la branche chirurgicale. Tous les chirurgiens ordinaires brevetés et l'apothicaire en chef auraient été membres du collége et le chirurgien-major du port, président. C'est parmi eux qu'on aurait choisi les professeurs, selon leur aptitude à telle ou telle partie de l'enseignement.

Les réunions du collége devaient avoir lieu tous les quinze jours pour aviser aux moyens les plus capables de perfectionner la médecine navale, prendre connaissance des mémoires ou observations présentés par les chirurgiens arrivant de la mer ou par les correspondants pris parmi les principaux chirurgiens des autres grands ports.

Les remèdes nouveaux, les machines, appareils et instruments proposés par des particuliers devaient être soumis à l'examen du collége pour constater leur degré d'utilité.

Le conseil et l'académie de marine auraient été tenus de consulter le collége sur toutes les questions intéressant l'hygiène et la pathologie nautiques.

Les mémoires, rapports, observations, journaux de voyage transmis au ministre et jugés utiles auraient été livrés à l'impression sous le titre de *Mémoires et observations médico-chirurgicales du collége royal de chirurgie de la marine*, et publiés à des époques indéterminées.

Le collége devait entrer en vacance le 1[er] octobre pour reprendre ses travaux le lundi d'après la Toussaint.

L'ordre des travaux, la police des séances, les devoirs du secrétaire, la tenue des archives furent établis dans une suite d'articles complétant le premier titre du règlement.

Le titre II comprend les dispositions relatives à l'instruction

et au choix des élèves. Nul ne pouvait être admis sans avoir fait de bonnes études et sans en justifier par la production de certificats en forme.

Le programme de l'enseignement réparti entre cinq professeurs comprenait : l'anatomie, la pathologie et les opérations chirurgicales ; les bandages et appareils ; la physiologie ; la pathologie interne, la thérapeutique et la chimie pharmaceutique.

L'ouverture des cours devait être annoncée par des affiches imprimées appliquées à la porte du collége et des hôpitaux. L'ordre de leur succession était réglé invariablement ainsi que les mesures disciplinaires applicables à ceux qui les fréquentaient.

Le titre III relatif à l'avancement et aux concours qui devaient y donner accès, porte qu'un seul concours aurait lieu une fois par an, au mois d'octobre, pour toutes les classes. Les professeurs en étant les seuls juges la voix du président était prépondérante.

On devait procéder par des interrogations sur les matières professées dans chaque cours, en commençant par l'anatomie. Les élèves et les aides étaient dispensés de répondre sur toutes les parties de cette science.

Le classement des candidats devait être établi d'après la pluralité des suffrages, la voix du président, en cas d'égalité, devait l'emporter.

Qu'il y eût ou qu'il n'y eût pas de places à donner, le classement annuel était obligatoire afin d'établir les droits de ceux qui pourraient être absents lors d'un autre concours, leur avancement ne pouvant être empêché par un éloignement suite des obligations du service. Trois prix, l'un de 300 livres pour la classe des seconds chirurgiens, un de 200 pour celle des aides et un de 100 pour les élèves eussent été un puissant moyen d'exciter l'émulation parmi eux.

Les places d'élèves ne devaient être données qu'aux aspirants les plus capables. A mérite égal, la préférence était en faveur des fils, frères ou neveux de chirurgiens ou aux enfants de personnes d'une condition honnête attachées au service de la marine.

Les places d'aides ne pouvaient être occupées que par des sujets ayant fait des études de latinité.

Les titres IV et V concernant les embarquements et le service

des chirurgiens embarqués, reproduisaient à peu près dans les mêmes termes, tant pour les entretenus que pour les auxiliaires, les dispositions du règlement du 1er mars 1768.

Sauf les chirurgiens chargés de l'instruction, qui étaient dispensés d'aller à la mer, tous les autres devaient embarquer à tour de rôle sur la proposition du président du collége ou, en son absence, de l'aide-major. Une disposition spéciale permettait de fixer définitivement au service de la marine les auxiliaires qui, en temps de guerre, se montreraient dignes de cette faveur.

Ce besoin de nouveaux changements dans l'organisation du corps, après une réorganisation datant à peine de quelques années, témoignait d'un malaise qui, ailleurs, s'était traduit par des attaques plus ou moins vives contre les priviléges des médecins. N'était-il pas étrange, en effet, sans que l'obligation fût réciproque, de soumettre les chirurgiens à celle de réclamer, dans les cas graves, l'assistance d un médecin et de ne pouvoir pratiquer aucune opération un peu importante sans leur assentiment.

Quoique les chirurgiens du port de Rochefort fussent aussi impatients que leurs camarades de s'affranchir de la tutelle sous laquelle ils vivaient et qu'ils fussent disposés à appuyer les démarches qui auraient pour but de rendre à leur profession la liberté et la considération dont ils la jugeaient digne, l'école à laquelle ils appartenaient fonctionnait dans les conditions du règlement de 1768 et elle n'était troublée par aucune démonstration. Ce calme était dû sans doute aux habitudes d'ordre et de discipline que ses fondateurs y avaient établies.

Dans tous les ports on sentait la nécessité de profiter du temps de paix pour multiplier ou agrandir les hôpitaux dont, partout, durant la dernière guerre, on avait constaté l'insuffisance. A Toulon, l'administration hésitait encore entre la construction d'un édifice neuf qu'on aurait bâti proche de la mer et l'occupation de la maison des jésuites que les gardes de la marine allaient quitter. La difficulté d'assurer l'écoulement des eaux qu'on ne pouvait faire passer ni par l'arsenal, la disposition du terrain s'y opposant, ni par la ville à cause de l'incommodité qui en serait résulté pour les habitants, fit ajourner toute décision et on resta dans les établissements provisoires dont on disposait.

A Brest, le projet d'élever sur le plateau des Capucins, depuis le couvent jusqu'à trente pieds des remparts, un hôpital de 4,000 malades, dont les salles eussent été voûtées, adopté en 1762, ne fut pas suivi d'exécution ; on recula devant la dépense évaluée à 2,600,000 livres.

L'hôpital de la rive gauche, le seul dont on pouvait disposer, malgré l'extension successive qu'on avait donnée à ses constructions, ne pouvait plus suffire à loger les malades depuis l'établissement du bagne. Toutes les fois que, par des circonstances fortuites, le nombre augmentait, il fallait improviser des hôpitaux supplémentaires. Le 28 novembre 1776, cette unique ressource fut détruite par un incendie dont on attribua la cause à des étincelles sorties par le tuyau de la cheminée des étuves de la goudronnerie qui mirent le feu à des paillasses et à des bois de lits déposés dans un grenier au-dessus de la salle des forçats. Le feu se propagea avec une telle rapidité que quelques forçats malades, qu'on n'eut pas le temps de déchaîner, furent brûlés à leurs lits. En moins de quatre heures, l'édifice entier, moins la cuisine et les bureaux de l'administration, fut consumé avec presque tout le mobilier qu'il renfermait. Aussitôt le ministre de Sartines donna l'ordre de chercher un bâtiment convenable pour loger 5 ou 600 malades. Il fit connaître l'impression pénible que la nouvelle de ce funeste événement avait produit sur l'esprit du roi. On lui proposa l'ancien séminaire des jésuites où, depuis le renvoi des religieux, on avait logé les gardes de la marine. On pouvait y placer immédiatement 300 malades et, au moyen de quelques constructions sur l'emplacement du jardin, en recevoir 500. On présenta en même temps les plans et devis d'un hôpital à construire au Folgoët pour 750 malades, projet auquel il ne fut donné aucune suite.

Pour satisfaire aux besoins du moment, on envoya à l'hôpital civil les malades hommes libres. Les forçats furent établis dans les greniers du bagne, et les vénériens dans un hôpital spécial où l'administration de la guerre faisait traiter les soldats atteints de syphilis.

C'est ainsi que la marine fut amenée à prendre possession de la maison des jésuites et à la transformer en hôpital principal de la marine, destination qu'elle lui a conservée jusqu'en 1834, époque où l'hôpital actuel nommé d'abord *hôpital Clermont-*

Tonnerre, fut inauguré[1]. Les bâtiments du vieil hôpital échappés à l'incendie continuèrent, sous le nom d'*hôpital brûlé*, à recevoir quelques malades et devinrent une succursale de l'établissement principal.

A Rochefort, malgré les annexions dont j'ai parlé, malgré les ambulances provisoires ouvertes chaque année sur les rives de la Charente, malgré la faculté qu'on avait de changer la destination de quelques établissements de l'arsenal, tel que la fonderie, on était souvent dans l'embarras pour loger les malades. L'idée de les éloigner momentanément, afin de hâter leur rétablissement avait pris faveur, en attendant qu'on fût d'accord sur le lieu où on formerait un établissement de convalescence, on passa un marché avec l'entrepreneur de l'hôpital civil de Saint-Jean-d'Angély pour y recevoir les malades convalescents des troupes de marine. Cette mesure dont on espérait obtenir de bons résultats, était déjà mise en pratique pour les troupes de la garnison de la Rochelle. Pendant quelque temps, un convoi de convalescents partait toutes les semaines de Rochefort, il passait la nuit à Tonnay-Boutonne et arrivait le lendemain à sa destination. Soit que cette mesure ne répondît pas à l'idée qu'on s'en était faite, soit qu'elle fût trop onéreuse, on y renonça pour revenir à des établissements provisoires dans des maisons louées en ville, ou à de faibles distances, où les soins donnés aux malades étaient toujours incomplets. Chaque année démontrait la nécessité de fermer un hôpital dans lequel on était obligé de coucher les malades deux à deux dans des lits ou couchettes qu'il fallait tellement rapprocher qu'on ne pouvait plus circuler autour et d'en construire un plus vaste, mieux distribué, dans une situation plus salubre.

Malgré les résultats négatifs qu'avait donné la facilité d'expérimenter les remèdes nouveaux dans les hôpitaux de la marine on continuait à autoriser ces sortes d'essais. Quoique l'inspecteur Poissonnier fût convaincu que les médicaments n'ont pas de propriétés absolues et que leurs effets sont subordonnés à l'état des sujets auxquels on les administre, il jugea utile de faire essayer un nouveau fébrifuge, inventé par un sieur Beaupuy que patronait le colonel du régiment d'Amérique, garant

[1] La première pierre de cet édifice fut posée le 1er octobre 1822, par le ministre Clermont-Tonnerre, alors en mission à Brest.

de ses propriétés efficaces. Il fut décidé que ce remède serait expérimenté par son inventeur sur un certain nombre de malades, atteints de fièvre intermittente, concurremment avec M. Cuvillier, deuxième médecin du port, auquel on confierait un même nombre de sujets pour les traiter par le remède ordinaire, le quinquina. Le choix de cette substance devait être garanti par une surveillance spéciale des pharmaciens, de même que les formes et doses sous lesquelles on l'administrerait. Chaque jour, on tint note des effets obtenus et des changements survenus dans l'état des malades soumis aux deux méthodes et ces observations durent être certifiées par le sieur Beaupuy, par les médecins de l'hôpital et *par le commissaire ordonnateur*. Pour se garder de tout enthousiasme prématuré et constater les effets consécutifs du remède, on décida que le jugement définitif serait ajourné à trois mois.

« En vous adressant à M. Dupuy, premier médecin, de qui les lumières, l'expérience et la probité méritent la plus grande confiance, portait une note de M. Poissonnier, indiquant l'ordre à suivre dans ces essais, vous connaîtrez plus sûrement que par la relation de ce qui s'est fait à la Rochelle, que j'ai l'honneur de vous envoyer, si le spécifique du sieur Beaupuy possède réellement les avantages qu'on lui attribue. »

Il en fut, hélas! de ces essais comme de beaucoup d'autres. Les conclusions du rapport du médecin Cuvillier établirent que le prétendu spécifique devait être rejeté de la pratique, comme étant dangereux, par suite des accidents qui suivaient son emploi. En conséquence, défense fut faite au sieur Baupuy de traiter aucun des individus appartenant au service de la marine où à celui des colonies.

Ces insuccès presque constants n'empêchaient pas de tenter de nouvelles expériences. Deux ans plus tard, le ministre autorisait l'inventeur d'un nouveau fébrifuge à en faire des essais pendant la saison caniculaire. Malheureusement cet inventeur succomba, peu de jours après son arrivée, par suite d'un accès de fièvre pernicieuse que son prétendu spécifique ne put arrêter[1].

[1] Au nombre des essais les plus étranges qu'on ait jamais tentés dans les hôpitaux, furent ceux d'une prétendue poudre alimentaire, que vers la fin de 1766 le ministre avait adressée à Rochefort. On prétendait que 8 onces, par jour, de cette poudre suffisaient pour nourrir un homme. Seize forçats se soumirent volontaire-

On comprend difficilement aujourd'hui l'utilité de cette intervention obligée des officiers d'administration dans des opérations aussi spéciales à l'art de guérir que pouvaient l'être celles que je viens de rapporter, mais les règlements alors en vigueur étaient formels. L'intendant de la marine, chargé de la direction des hôpitaux avait le personnel de santé sous son autorité, et il lui appartenait d'en contrôler et d'en attester les travaux. A tous les degrés de la hiérarchie, médecins, chirurgiens, apothicaires, élèves étaient subordonnés au commissaire de l'hôpital, qui devait avoir connaissance de tous leurs actes. Ce n'était pas sans des froissements souvent pénibles, sans de fâcheux conflits que se maintenait cet ordre de choses.

On ne comprenait pas alors que, pour exercer dignement et utilement leur ministère, les officiers de santé ont besoin d'indépendance; qu'hommes de sciences ils ne peuvent être soumis, sous le rapport de leur spécialité, à l'autorité de fonctionnaires étrangers à cette science, sans détruire en eux le principe d'émulation qui naît de la certitude que leurs travaux seront appréciés par des hommes compétents. Depuis, les règlements des hôpitaux de la marine ont sagement distingué les attributions spéciales des médecins de celles des administrateurs et le service n'en a que mieux été. Chacun se renfermant dans la ligne de ses devoirs, l'autorité n'a plus eu à intervenir dans ces déplorables conflits dont malheureusement l'amour-propre et la vanité étaient presque toujours les mobiles.

Depuis plusieurs années, on s'occupait d'améliorer l'hygiène des hôpitaux. Les ouvrages de Pringle, de Van Swieten, de Monro, d'Antoine Petit faisaient comprendre la nécessité d'introduire dans ces établissements les réformes dont l'expérience avait démontré l'utilité. S'il n'était pas possible de changer la distribution intérieure, souvent vicieuse, des vieux établissements, on pouvait au moins, par une répartition mieux entendue des

ment à ces essais, dont les principales autorités médicales devaient constater les résultats. A la fin de la première semaine, les six condamnés qu'on avait alimentés exclusivement au moyen d'une bouillie préparée avec cette poudre tombèrent en défaillance et entrèrent à l'hôpital. On continua l'épreuve sur les autres. Au vingtième jour, un des forçats mourut : il ne parut pas convenable d'aller plus loin. On avait demandé qu'une partie de ceux qui s'étaient ainsi dévoués fussent graciés ; on n'accueillit pas cette demande. Seize ans plus tard, en 1782, il restait encore deux survivants à cette coupable épreuve ; le ministre consentit alors à leur faire remise de leur peine.

malades, par l'isolement des hommes atteints d'affections contagieuses et des convalescents, préserver les moins gravement atteints du danger qui les menaçait, lorsque tous les services étaient confondus. A Rochefort, on avait reconnu l'avantage d'ouvrir des salles de convalescence, pour les hommes à la ration et à la demi-ration, imitant ainsi ce qui avait été fait à Brest en 1757. Il fut décidé que, toutes les nuits, un chirurgien serait mis à portée de donner des secours, dans les cas extraordinaires, de surveiller le service des infirmiers et de s'assurer que les malades fussent toujours secourus à propos [1].

Les ouvriers des arsenaux et leurs familles furent aussi l'objet de la sollicitude ministérielle. Le 28 mars 1775, il fut décidé qu'un supplément de solde serait accordé à un chirurgien de la marine, expert dans l'art des accouchements, pour instruire les sages-femmes de la ville et accoucher gratuitement les femmes des marins et celles des ouvriers de l'arsenal.

La question des secours à donner aux noyés, étudiée en Hollande et en France, par des sociétés philanthropiques avait fixé l'attention de M. Poissonnier. En 1776, on donna l'ordre d'établir, dans les arsenaux maritimes, des dépôts de boîtes de secours dans des endroits connus du public, et de les confier à des personnes exercées à la pratique des moyens qu'elles contenaient.

Vers le même temps, l'inspecteur général recommanda aux médecins de Rochefort d'employer les eaux ferrugineuses de la fontaine de *la Rouillasse*, située proche Soubise, au traitement des convalescents de fièvres paludéennes [2].

L'hygiène navale donnait également lieu à de nombreux travaux. Depuis la publication du mémoire de M. de Morognes [3], rédigé à la demande de M. de Maurepas, pour prouver le degré d'utilité du ventilateur de Hales. Depuis l'ouvrage de Duhamel Dumonceau [4], contenant d'excellents préceptes sur le choix des hommes formant les équipages, sur les avantages de la propreté à bord des navires, sur les bienfaits d'une aération complète de la cale et des entreponts, sur la préférence à donner

[1] Dépêche du 15 janvier 1778.

[2] Le médecin Venette a publié, en 1682, un mémoire de 152 pages sur l'efficacité de ces eaux.

[3] *Mémoires de l'Académie des sciences*. Savants étrangers, t. I.

[4] *Moyens de conserver la santé aux équipages des vaisseaux*. Paris, 1759.

aux ventilateurs, aux manches et autres appareils, sur le choix et la conservation des substances alimentaires; une sorte d'émulation régnait parmi les officiers des différents corps et l'académie royale, fondée en 1752, avait enregistré, dans ses archives, un grand nombre de mémoires intéressants [1].

Comme preuve de l'intérêt que le gouvernement portait à ces travaux, je rappellerai les encouragements donnés à Poissonnier, pour ses essais de dessalement de l'eau de mer ; l'achat au prix de 48,000 francs (juillet 1772) de l'appareil d'Irving, destiné au même usage; l'adoption des robinets de cale, pour le lavage des fonds des navires, proposés par Bigot de Morogues et Duhamel Dumonceau, et rendus réglementaires par l'ordonnance de 1765, art. 1045; les recommandations d'emprunter aux marines étrangères les installations pouvant accroître le bien-être des équipages, notamment celle faite en 1779 de visiter, avec soin, les vaisseaux espagnols, alors sur la rade de Brest, pour appliquer aux nôtres les avantages que devaient *avoir les petits sabords propres à donner de l'air et à évacuer la fumée des entreponts;* les réformes apportées successivement au régime alimentaire à la suite des expériences faites en 1771, à l'hôpital de Brest, par Poissonnier Desperrières et de Courcelles, sur l'influence du régime végétal, dont ces médecins se mon-

[1] Parmi ces mémoires, déposés à la bibliothèque du port de Brest avec les archives de la Société, je citerai :

1° Ceux de MM. de Courcelles, de Goempy, Lebègue et de Briqueville, sur les secours à donner aux noyés ;

2° Celui de M. Herlin sur l'habillement du soldat ;

3° Le compte rendu des essais du régime végétal faits à bord de la frégate *la Belle-Poule* par ordre de la cour ;

4° Les expériences météorologiques faites dans la cale des vaisseaux par MM. Thévenard et Leroy ;

5° Un rapport sur une expérience tentée pour conserver la viande fraîche à la mer ;

6° Un mémoire concernant les hôpitaux, par M. Sabattier ;

7° Un rapport sur les tuyaux aspirateurs adaptés aux cuisines des vaisseaux et sur leur utilité ;

8° Un mémoire de M. le duc de Croy sur les moyens de désinfecter les vaisseaux ;

9° Un rapport sur les méthodes pour conserver l'eau douce dans de longs voyages à la mer, et sur les essais faits à bord du *Royal-Louis;*

10° L'idée d'une machine au moyen de laquelle un plongeur pourrait s'enfoncer sous l'eau à toutes les profondeurs, y voir distinctement et y séjourner longtemps sans être incommodé ;

11° Un essai sur l'importance et sur le caractère de l'homme de mer ;

12° et 13° Rapport et mémoire sur les changements à apporter dans la nourriture des gens de mer, par MM. de Loubers et de Verdun.

traient zélés partisans; la décision du 23 septembre 1776 prescrivant que chaque individu embarqué aurait désormais son hamac particulier, de manière que le matelot qui quittait le pont couvert d'humidité ne fût pas obligé de se coucher dans le hamac imprégné de la sueur de celui qui allait le relever; enfin celle du 25 octobre de la même année, rendant réglementaires les mesures prises par le capitaine Bernard de Marigny, pendant une campagne aux Antilles, pour conserver la santé de ses matelots. Elles consistaient à faire un fréquent usage de l'oseille confite, dont la conservation était estimée à six mois; à faire délivrer du pain frais au moins deux fois par semaine et tous les jours à ceux dont la bouche commençait à être malade; à tenir la main à ce que chaque homme se rinçât la bouche, chaque matin, avec du bon vinaigre; à accorder, dans les jours de fatigue, la distribution d'un breuvage composé avec du tafia, de la mélasse et des citrons; il avait signalé comme très-salutaire l'usage de faire délivrer, en revenant des colonies équatoriales, une tasse de café à chaque homme, d'abord de deux jours en deux jours, puis tous les jours en se rapprochant des climats froids; de se servir du vinaigre pour faire des aspersions, lors du branle-bas et de parfumer ensuite tous les deux ou trois jours, de faire un fréquent usage des manches à vent, surtout sur les rades et afin d'entretenir la vigueur et la gaieté des matelots, en leur permettant la danse ou autres divertissements actifs, toutes les fois que le temps était favorable; enfin une décision du 13 mars 1780, qui, sur la proposition de M. de Vaudreuil, prescrivit d'embarquer un approvisionnement de chemises pour le service des malades, calculé sur le pied de douze pour cent hommes d'équipage.

Dès 1773, on avait fait application de quelques-unes de ces sages mesures à l'expédition aux terres australes du capitaine Kerguelen, dont le chirurgien-major était le même M. de la Porte, que nous avons déjà vu figurer parmi les compagnons de Bougainville. Les trois navires avaient été abondamment pourvus d'oseille et d'oignons confits, de graine de moutarde. L'approvisionnement en vin et en farine avait été doublé et une somme d'argent fut allouée pour se procurer des vivres frais pendant les relâches. Le choix des hommes composant les équipages fut ainsi fait : on en recruta un tiers dans les environs de Brest, un tiers à Saint-Malo et le dernier tiers au Havre. Un ample appro-

visionnement de hardes, paletots, culottes, bonnets, couvertures, bas, bottes, souliers, assurait que, pendant la durée de ce pénible voyage, tous seraient bien vêtus.

Le ministre montrait une égale sollicitude pour les intérêts du personnel, autant que les circonstances le permettaient; des concours avaient lieu chaque année pour combler les vides qui se produisaient. Les adversaires de cette institution faisaient valoir les difficultés qui forçaient parfois à ajourner les examens, faute d'un nombre suffisant de candidats présents pour en demander la suppression, mais on n'eut aucun égard à cette opposition. Si les ports de l'océan se conformaient à la règle établie, il n'en était pas de même des autres, où des avancements nullement justifiés se produisirent. On eut à Toulon, en 1775, un triste exemple des écarts auxquels le népotisme peut entraîner les hommes les plus distingués. Le chirurgien-major du port, Verguin, ayant demandé une place d'aide-chirurgien pour son fils, élève depuis cinq ans, on s'aperçut que ce jeune homme n'avait que neuf ans. Le ministre, étonné de cette demande qu'il ne comprenait pas, répondit que si on avait su que cet enfant n'avait que quatre ans, lors de sa première nomination, on n'aurait pas toléré un semblable oubli des règlements qui défendaient d'admettre les élèves-chirurgiens avant l'âge de quatorze ans, mais il dut l'être bien davantage lorsqu'on lui répondit que la plupart des aides et élèves avaient été reçus et appointés dans un âge moins avancé que le jeune Verguin [1]. Des ordres sévères furent donnés pour prévenir le retour d'abus aussi exorbitants.

Le 5 juillet 1775, le port de Brest perdit M. de Courcelles, premier médecin. Parvenu à sa soixante-dixième année, ce digne chef n'avait pas cessé d'être entouré de l'estime et de la considération générales. Dans sa longue carrière, il s'était toujours montré à la hauteur de ses devoirs soit comme praticien quand il avait eu à lutter contre de terribles épidémies, soit comme professeur quand il instruisait de nombreux élèves, soit comme chef d'un service important, qu'il dirigea toujours avec une rare sagacité. Sa mémoire reste honorée dans le corps médical de la marine auquel il donna toujours l'exemple des vertus les

[1] Brun, ouvrage cité, t. I, p. 547. En rapportant ce fait, il ajoute qu'il devait moins surprendre à une époque où l'on pouvait être colonel à quatre ans.

plus nobles et du plus rare désintéressement. Dans les dernières années de sa vie, M. de Courcelles fut l'un des membres les plus laborieux et les plus estimés de l'académie royale de marine [1].

M. Herlin, ancien élève de l'école de chirurgie, devenu successivement démonstrateur et médecin-adjoint à M. de Courcelles, dans la direction de cette école, fut jugé comme étant *seul digne* de le remplacer, en qualité de premier médecin et directeur de l'école.

A Rochefort, après la retraite de M. Dulaurens, M. Cuvillier l'avait remplacé, comme second médecin, et M. Lucadou, qui servait depuis deux ans dans le port comme médecin extraordinaire, reçut le brevet de troisième médecin.

(*A continuer.*)

NOTE SUR LA CHIQUE

(*PULEX PENETRANS*)

ACCIDENTS DIVERS PRODUITS PAR CE PARASITE CHEZ L'HOMME

PAR LE D[r] BRASSAC
MÉDECIN DE 1[re] CLASSE.

Pour Linnæus, la chique était un *acarus*, Latreille en fit une *mite vagabonde*, Cuvier la rangea dans le genre *puce*, classification admise depuis par tous les naturalistes [2].

C'est, en effet, une véritable puce, plus petite que notre puce ordinaire, d'un rouge fauve, sautillant avec beaucoup de vivacité, et aimant à se loger sous la peau de l'homme et de quelques animaux, d'où son nom de *pulex penetrans* (fig. 1 et 2) [3].

Je la crois très-rare dans les hauteurs des pays inter-tropicaux, tandis qu'elle est très-commune sur le littoral, là surtout

[1] Tous les corps de la marine assistèrent à ses funérailles. Il fut inhumé dans l'église de Saint-Louis ; une pension de 600 livres fut allouée à sa veuve, indépendamment de celle de 900 livres dont jouissait M. de Courcelles depuis l'épidémie de 1758, qui était réversible par moitié sur sa tête et sur celle de son fils.

[2] Synonymie : *Dermatophilus penetrans* (Guérin); *Sarcophilla* (Westwood); *Pique* (Français); Chega (Esp.); Nigua (Saint-Domingue); Iatecuba, Migor, Bicho dos pes, Tunga (Brésil).

[3] Voyez, pour l'histoire naturelle : *Beitrag zur Kenntniss des* Rhynchoprion Penetrans, von H. Karsten ; Moskau, in der Buchdruckerei der Kaiserlichen Universität, 1864. (*Note de la Rédaction.*)

où le terrain est sablonneux, dans les cases malpropres, sans parquet.

Je l'ai trouvée plus fréquente à Saint-Martin qu'à la Guadeloupe. J'avais déjà passé deux ans à la Basse-Terre, sans connaître les atteintes de ce parasite, quand, à Saint-Martin, j'en

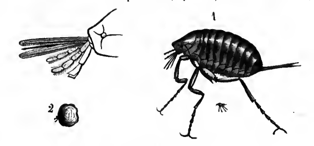


Fig. 1 et 2.
(Extraites de P. Gervais et V. Beneden, fig. 82.)

ai eu plusieurs à faire extraire, dans l'espace de quelques mois. C'est là aussi que j'ai eu à observer le plus d'ulcères attribués à l'inflammation produite par les chiques. Le bourg du Marigot, chef-lieu de la partie française de l'île, est bâti sur une langue de sable, entre un étang et la mer. Il y pleut très-rarement, et la population de l'île est misérable, malpropre.

Après Saint-Martin, j'ai vu les chiques très-fréquentes aux Saintes et à la Désirade, îles qui ressemblent beaucoup à la première par le climat et par la constitution géologique du littoral.

De Humboldt nous dit que la chique s'attaque rarement aux créoles nés en Amérique, mais seulement aux nouveaux venus de race blanche ou noire. Sans contredire les observations de l'illustre savant, qui ne concernent pas du reste la partie des Antilles que nous avons habitée, nous dirons que la race blanche créole est soumise aux atteintes de la chique; nous ne saurions préciser pourtant dans quelle proportion. Les Européens en sont plus ou moins atteints, suivant qu'ils marchent pieds nus dans leurs demeures, ou qu'ils prennent soin d'eux-mêmes. Quoi qu'il en soit, chez eux, les suites de l'introduction de ce parasite sous la peau sont très-rarement sérieuses, car on ne trouve pas, parmi eux, une incurie pareille à celle des nègres.

Les nègres sont donc surtout affectés, et ceux qui arrivent

du Congo figurent pour une large proportion dans le nombre des atteints. La chique, chez eux, constitue une véritable maladie par ses accidents, qui privent les planteurs des bras des travailleurs qui les présentent, et cela, durant des semaines et des mois.

Avant de parler de ces accidents, un mot sur l'introduction de ce parasite dans la peau et sur les phénomènes primitifs qu'il détermine.

Le pourtour des talons, la plante des pieds, surtout la partie qui avoisine les ongles, constituent l'habitat de prédilection de cet insecte chez l'homme.

Le plus souvent, son introduction dans la peau passe inaperçue, mais des personnes m'ont affirmé avoir surpris la chique en flagrant délit de perforation de l'épiderme et avoir pu ainsi l'enlever sans difficulté, par un simple grattage.

Dès que l'animal a pénétré sous la première couche de la peau, c'est d'abord une démangeaison légère, une espèce de chatouillement qui n'est pas désagréable. Ce chatouillement subit, pour ainsi dire une intermittence, du moins il est plus fort par intervalle, ce qui semblerait faire croire que l'insecte se repose de temps en temps, pour reprendre ensuite son travail.

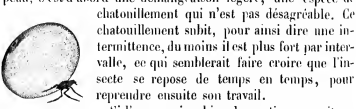


Fig. 5. (Extraite de Moquin-Tandon, fig. 110.)

Si l'on examine bien la partie, on voit un point noir comme un petit grain de poudre sous la peau, c'est la tête de la chique. Elle se creuse une loge, absorbe les liquides des tissus, car son ventre se distend considérablement (fig. 5).

La démangeaison augmente devient même insupportable pour l'Européen et le créole blanc à peau délicate. Ils se trouvent souvent surpris, pendant la nuit, par une exacerbation dans le prurit; alors tout sommeil devient impossible et l'extraction de la chique est nécessaire, séance tenante.

Si la chique n'est point enlevée, le prurit finit par diminuer, par cesser même. Voici alors ce qui se passe : Le petit point noir pâlit un peu et s'entoure d'une tumeur blanchâtre. Cette tumeur, formée par l'abdomen de l'animal, contient les œufs qui, en se développant, distendent leur poche. Cette distension enflamme la peau, la rend douloureuse. Les tissus qui entourent l'abdomen converti en une véritable kyste, par la mort de

l'animal, s'enflamment aussi, s'infiltrent de sérosité et isolent ainsi le kyste qui a le volume et la forme d'un pois vert ordinaire. Si ce kyste est enlevé en entier, on voit après quelques minutes la poche se contracter et expulser les œufs par un petit trou. Campet en aurait compté 16 et 17 et compare leur coque blanche et luisante à des perles.

La thérapeutique de la chique, c'est-à-dire son extraction est du domaine des mulâtresses et des négresses auxquelles s'adresse même le médecin visité par un de ces parasites. Armé d'une épingle l'opérateur éraille légèrement la peau qui recouvre le kyste, cherche à le contourner et à le dégager sans le rompre. L'opération n'a rien de désagréable pour le patient. On ne saurait pourtant trop prendre de précautions. Un opérateur peu habitué à cette extraction, peut attaquer d'emblée le point noirâtre qui est la tête de l'animal; cette partie se rompt. Une traction sur le kyste, avant qu'il ne soit bien dégagé, a aussi pour effet de le détacher incomplétement; de cette manière, un des lambeaux ou la tête et les pattes de l'insecte restent dans la plaie et contribuent à produire des ulcères de mauvaise nature, *ulcera cacoethica excitat*, avait dit Linnæus.

Une fois le kyste enlevé, la médication varie suivant les lieux. Ici, c'est une prise de tabac que l'opérateur projette dans la loge, remplie ensuite d'une boule de suif. Là, c'est un soupçon de vert-de-gris en poudre, surtout quand la période de suppuration a eu lieu; d'autres ajoutent de la cendre de cigare... La cuisson est légère et quand l'opération est bien faite, le plus souvent, tout est guéri en 24 heures.

Nous n'avons parlé, jusqu'ici, que de la chique à l'état solitaire chez l'homme et nous avons vu combien il était facile de se débarrasser de cet incommode visiteur. Mais chez le nègre, les pieds sont quelquefois envahis par de nombreuses chiques. On comprend que, d'emblée, le travail inflammatoire sera plus considérable, et pour peu que l'extraction soit mal opérée, incomplète, la plaie aura une grande tendance à s'ulcérer.

C'est ce qui arrive malheureusement trop souvent avec l'incurie du nègre, qui ne paraît pas du reste très-incommodé par le travail opéré par l'animal aux dépens de sa peau. Du temps de l'esclavage, le maître faisait surveiller ses esclaves et suppléait à leur négligence en faisant visiter régulièrement et *chiquer* les nègres atteints. Avec l'abolition de l'esclavage, le

nègre a acquis la liberté de ne pas se soigner et d'ajouter la malpropreté et le parasitisme à sa misère physique. Enfant livré à lui-même, il a montré une suprême indifférence pour sa santé et son bien-être. L'éducation le perfectionnera, nous voulons bien le croire, et alors fera-t-il peut-être lui-même, par amour-propre, ce que ses maîtres faisaient pour lui, par intérêt et par humanité.

Cette sollicitude du chef d'habitation s'étend seulement, de nos jours, aux émigrants confiés à sa direction. Nous l'avons dit, les chiques les visitent fréquemment et des soins incessants sont nécessaires pour les délivrer de ces parasites et prévenir chez eux la formation d'ulcères de mauvaise nature occasionnant, au détriment du propriétaire, une longue incapacité de travail, quelquefois même, une infirmité incurable.

Comment se produisent ces ulcères? Sont-ils dus uniquement à des lambeaux de kystes restés dans la plaie et à des œufs non expulsés et décomposés dans la loge? Ou bien faut-il croire, avec Bajon, que les œufs produisent autant de nouveaux insectes cherchant, à leur tour, à se loger et à faire, plus tard, leur ponte, ce qui remplirait, en peu de temps, les pieds de chiques, et par suite d'ulcères? L'opinion de Bajon est, nous le croyons, à peu près abandonnée de nos jours, et voici comment les choses se passent. Nous citons textuellement Levacher :

« Au bout de sept à huit jours, plus ou moins, le cercle séreux qui circonscrivait la chique devient purulent, car cet insecte ainsi développé agit de jour en jour comme corps étranger; le travail inflammatoire tend sans cesse à le chasser vers l'extérieur, et la peau se détruit et s'ulcère. A ce point de la période de suppuration qui est aussi celle de la maturité des œufs, le ventre de la chique et les autres membranes qui contenaient les ovules se rompent tout à coup, et les œufs sont expulsés ou entraînés au dehors. Mais les débris durs et résistants du kyste qui ne sont formés que par le ventre de la chique et les membranes des ovules demeurent dans la plaie, qu'ils ne tardent pas à convertir en ulcère malin, désigné communément sous le nom de *malingre* aux Antilles. »

Les œufs feraient donc simplement leur incubation sous la peau et iraient accomplir, au dehors, les métamorphoses qu'ils doivent subir. Jamais en effet la chique n'aurait été observée dans les ulcères, ni à l'état de larve, ni à l'état d'insecte. Les

ulcères seraient uniquement le résultat de l'inflammation provoquée par la présence de plusieurs chiques et, plus tard, par les lambeaux restés dans la plaie, soit par la maladresse de l'opérateur, soit par suite de la rupture naturelle de la poche. La malpropreté si habituelle au nègre entretient ces ulcères, les développe; en outre, le nègre qui, en raison de la misère physiologique de son organisme, subit, sans grand danger, un traumatisme quelquefois considérable, présente, par cela même, des conditions défavorables quand il est atteint de plaies chroniques. S'il ne réagit que très-peu contre les lésions aiguës, il n'offre aussi qu'une faible vitalité quand l'organisme doit faire les frais d'une réparation de perte de substance et s'opposer, tout d'abord, au travail de gangrène moléculaire.

Amputez une partie d'un membre à un nègre: peu ou point de fièvre traumatique, et s'il échappe au tétanos, la guérison, à moins de circonstances imprévues, sera rapide, et la cicatrisation complète en quinze, dix-huit, vingt jours... Chez ce même nègre, la piqûre d'un insecte, une pustule excoriée, un furoncle, sans déterminer une inflammation considérable, amèneront souvent une ulcération qui sera bientôt atonique et d'une guérison très-difficile. Ce sont surtout les ulcères des orteils, du talon et de la jambe qui présentent ce caractère de ténacité.

Il est difficile de dire pour quelle proportion la chique figure dans l'étiologie de ces ulcères. Le plus souvent, le nègre qui réclame des soins feint d'ignorer les causes de son mal. Mais nous pouvons cependant affirmer que la plaie produite par la chique s'entretient souvent, surtout quand l'extraction a été incomplète ou nulle. Le nègre marche presque toujours pieds nus; la terre, le sable, la poussière viennent ajouter à la malpropreté naturelle de la plaie. Tous ces corps étrangers entretiennent la suppuration qui devient abondante; les tissus se gonflent, des décollements se produisent, le pus séjourne dans des clapiers et l'ulcère s'agrandit indéfiniment. Les phalanges mises à nu s'ulcèrent à leur tour. Nous avons vu chez un nègre les deux phalanges du gros orteil, à moitié rongées, se détacher presque sans effort. Des auteurs, Bajon, Campet et d'autres parlent de nombreuses désarticulations de phalanges faites pour des ulcères rebelles produits par des chiques.

Les nègres ne réclament pas toujours pour ces ulcères, même lorsqu'ils sont graves, les soins du médecin. La misère les force

pourtant assez souvent à demander leur admission dans les hospices, et à Saint-Martin, où nous dirigions le service de l'hospice civil en même temps que celui de l'hôpital militaire, aux Saintes, où nous admettions à l'hôpital militaire les nègres détenus au pénitencier de l'Ilet-à-Cabri, nous avons eu à traiter bien souvent ces ulcères invétérés. Quand les parties molles seules étaient affectées, nous avons pu constater l'influence d'un bon régime et des soins de propreté sur la guérison de ces ulcères. Le vin, la viande, le pain constituent toute une médication tonique et puissante pour le nègre débilité par les féculents, la morue salée et le poisson plus ou moins fermenté.

Sous l'influence du régime et par des pansements réguliers, des topiques excitants, détersifs, le vin aromatique, le styrax, le vin de Lanfranc, l'huile de foie de morue, nous avons obtenu des résultats très-satisfaisants.

Le sous-nitrate de bismuth, absorbant, désinfectant, en même temps qu'il est un topique doux pour la plaie, a procuré aussi des guérisons rapides. Dans des cas assez rares d'ulcères serpigineux, à bords indurés, recoquillés, blanchâtres, la cautérisation avec le cautère actuel, cautérisation profonde et vigoureuse, a pu seule modifier les parties. Même médication dans le cas de carie ; mais, nous ne saurions trop le répéter, il faut avant tout changer le mauvais régime du malade.

Dans les hôpitaux militaires d'où les nègres sont exclus, on n'observe plus, de nos jours, les ulcères dont parle Bajon, ulcères produits par les chiques qui envahissaient les Européens nouveaux venus dans les colonies, quelquefois les militaires, mais surtout les déportés ou les chercheurs d'aventures dont la misère était profonde et la propreté mal entretenue. Nous ne savons pas ce qui se passe actuellement à Cayenne, sur le lieu de déportation des forçats ; mais dans les colonies des Antilles, la discipline militaire et la surveillance hygiénique établies sur nos soldats, le bien-être des Européens industriels et des créoles blancs ont fait disparaître à peu près complétement les conséquences fâcheuses du parasitisme qui fait le sujet de cette note.

REVUE MÉDICALE ÉTRANGÈRE

POISONS DES FLÈCHES DES NATURELS DE BORNÉO

Par P. J. van Leent [1].

(Traduction abrégée.)

La préparation des poisons des flèches est connue des populations dajaks depuis un temps immémorial. Les tribus errantes du nord de l'intérieur de Bornéo paraissent avoir été les premières à s'adonner à cet art qui s'est propagé dans les différentes parties de l'île ; ce sont elles aussi qui préparent les poisons dont l'activité est la plus grande et dont l'action se conserve le plus longtemps.

Il y a deux principales espèces de poisons; on y mélange souvent différentes substances d'origine végétale plus ou moins vénéneuses ; elles sont fournies par le *Siren boom* (*Pohon siren*) et le *Ipoehester*. Le poison de Mantallat est une variété particulière qui doit son nom au district de Boven-Doussoulanden (district de la rivière de Mantallat), où il est préparé ; c'est un dérivé du poison *Ipoe*.

Le *Siren boom* est l'*Antiaris toxicaria* (*Artocarpées* Endl.); c'est un des arbres les plus gigantesques des forêts des parties montagneuses de l'intérieur de Bornéo. Dans les localités favorables, il atteint la hauteur de 30 à 40 mètres, et peut acquérir plus de 2 mètres de diamètre. A Java, on le connaît sous le nom d'*Antsjar;* son nom malais est *Pohon upas* (Arbre à poison).

Le *Ipoehester* (Pohon Ipoe ou Ipoh) est le *Strychnos tieuté* (Apocynées), le *Tjettek* des Javanais ; c'est une plante grimpante qui vit à l'ombre des grands arbres dans les districts montagneux de l'île.

Description des poisons ; leur préparation — A. Poison du *Siren*. — L'écorce du *Siren boom* est entaillée assez profondément dans une direction oblique : on recueille dans un fragment de bambou, fixé au-dessous de l'incision, le suc qui s'en

[1] Voyez *Geneeskundig Tijdschrift voor de zeemagt* 1864, IIe volume, p. 241. Nous devons la traduction littérale de ce travail à M. E. Garnault, professeur à l'École navale impériale. (*Note de la rédaction.*)

écoule dans l'état complétement frais ; ce suc est blanc, de consistance sirupeuse. Exposé à l'air, il prend bientôt une teinte brune qui va jusqu'au brun noir. On le concentre, par la chaleur, en consistance de masse pâteuse analogue à de la guttapercha ramollie. Une heure de coction doit suffire. On mélange alors le poison avec diverses substances ; on expose la masse au soleil, on la partage en fragments qu'on enveloppe dans des feuilles. Ces feuilles sont ordinairement celles de la plante que les tribus de Boven-Dousson nomment *Daun torong* (c'est sans doute le *Colocaria odorata*, aroïdées). La feuille du *Ficus coronata* est aussi parfois employée à conserver ce poison. Suivant les Dajaks, le poison, dans cet état, n'a pas encore l'énergie suffisante ; il faut le mélanger à diverses substances végétales que l'on fait cuire dans l'eau et auxquelles, pendant la cuisson, on ajoute le *Siren* taillé par rondelles et lanières. Ces substances sont :

1° Les jeunes bourgeons et la moelle des *rottam bocloe*, *rottam pattar*, *toho* (*Calamus pericarpus*, *verus*, *palmæ*).

2° L'écorce d'un arbrisseau nommé *Kalampohit*.

3° La racine du *Tobo* ou *Toeba* (*Cocculus crispus*, *Ménispermacées*). Le suc aqueux de cette racine est employé comme appât pour le poisson, aussi bien par les Dajaks que par beaucoup d'habitants de l'Inde.

4° Les feuilles et les fruits du *Samandah* (*Landsium domesticum*, *meliacées*).

5° Le liquide exsudé par la racine du *Kajes tetek* (Tjettek ? Strychnos tieuté ?).

6° La racine du *Kajoc moehau* (*Tabernæ montana spherocapra*, *apocynées*), tailllée en petits morceaux.

7° Les feuilles de l'*Hydrocotyle asiatica*, *ombellifère;* elles sont connues à Java sous le nom de *Kagan*, et par les Malais de Bornéo sous celui de *Djeloekap*. Les jeunes feuilles sont mangées comme brèdes avec le riz ; on les administre aux enfants comme remède contre les vers. Elles seraient un poison pour les animaux auxquels elles occasionneraient des vomissements et des syncopes.

8° Les jeunes bourgeons du *Daun sawan* (*Pangium edule Pangiacées*, Bl.).

9° La racine de l'*Oebie ara* (*Oebie gadong*, *Dioscorea hir-*

suta Dioscorées). Cette racine n'est comestible que lorsqu'elle a été cuite avec soin, coupée en tranches, puis séchée; mangée sans préparation, elle occasionne des accidents graves : une violente inflammation de l'œsophage, une salivation abondante, des vomissements, de la diarrhée, puis un état syncopal. A Sailoos, l'une des îles sud de l'archipel de Paternoster, cette espèce d'oebie servit de nourriture aux pirates bloqués par les corvettes de guerre à vapeur *Gedek* et *Reynier Claeszen*. Ces pirates présentèrent les symptômes ci-dessus indiqués, mais avec moins d'intensité, à cause du commencement de préparation qu'ils avaient fait subir aux racines.

10° Une infusion de *Nicotiana tabacum* et de *Capsicum annuum*, etc., etc.

(Voyez sur les mélanges de cette nature : *Van Hasselt*, *Handleiding der Vergiftleer Bijzonder gedeelte*, bl. 425, et 468.)

Lorsque le poison est préparé depuis longtemps et qu'il est devenu moins actif, le Dajak le pétrit de nouveau avec le liquide qui exsude de la racine du *Cocculus crispus*, et une infusion de *Capsicum annuum*; il reprend alors sa force primitive.

Le poison du *Siren* ainsi préparé, est alors essayé sur des oiseaux et des singes; s'il est trop faible, on le soumet à une nouvelle coction.

B. *Poison de l'Ipoe*. — L'écorce de la racine du *Strychnos tenté* est râclée et soumise à la pression; le liquide qui s'en écoule est bouilli jusqu'à consistance sirupeuse; on y ajoute : 1° le liquide obtenu de la même manière du *Cocculus crispus*; 2° l'infusion du *Daun kemona*; 3° la racine du *Gadong mambockh* ((*Dioscorea hirsuta*) est creusée, et le poison ipoe y est introduit; l'ouverture de la cavité est fermée avec les feuilles de l'arbrisseau *Kalampohit;* on rôtit à demi cette racine ainsi préparée. Le poison est alors conservé dans des tuyaux de bambou.

Si le poison doit être employé à la chasse des oiseaux, on ne le fait pas cuire, mais on le mélange avec une infusion de *Nicotiana tabacum*. On le conserve alors dans des vases, à l'abri de l'humidité.

Le poison du Mantallat a généralement la même composition que le poison de l'ipoe préparé dans les autres districts, mais il est parfois additionné des élytres pulvérisées d'une espèce de coléoptère du genre *Lytta* (*Lytta gigantea?*). Cette poudre,

prise à l'intérieur, donne lieu à une vive inflammation de l'estomac, à des hématuries mortelles.

Action des poisons des flèches à Bornéo. — Les Dajaks redoutent tellement les propriétés du liquide qui exsude du Siren boom après l'incision, qu'aussitôt qu'elle a été pratiquée, ils s'éloignent de l'arbre. Les vapeurs qui s'élèvent du mélange toxique pendant sa cuisson sont très-dangereuses; les indigènes s'éloignent de la chaudière, et, pour la retirer du feu, ils agissent à la hâte. L'empoisonnement par l'administration, à l'intérieur du poison des flèches ne se présente jamais.

Très-souvent les cochons sauvages sont tués à la chasse au moyen de flèches empoisonnées; cependant, on mange leur chair sans aucune crainte; elle ne paraît avoir aucune influence nuisible. On a pourtant l'habitude de couper, avec soin, les muscles et la peau qui entourent la blessure. La chair des animaux tués ainsi est cuite avec du sel : d'après le chef de Sihon, le Dajak Soeto Ino, le sel suffirait pour rendre la viande tout à fait saine.

Dans leurs combats, ces peuplades emploient beaucoup les flèches empoisonnées. Pendant la dernière guerre, à Bornéo, elles s'en sont encore servi.

Le poison des flèches peut, dit-on, déterminer la mort aussi bien chez l'homme que chez les animaux, à moins que l'on ne porte secours à temps. Les animaux peuvent succomber en 10 et 15 minutes. La petite plaie produite par une flèche s'entoure d'un cercle livide; les phénomènes généraux sont : des vertiges, un sentiment de pesanteur générale et des vomissements; il survient des contractions et un état de convulsion clonique qui détermine la mort. D'après quelques auteurs, la roideur cadavérique serait très-remarquable; d'après d'autres, elle n'aurait rien de particulier. (Voyez, sur l'action du poison Siren ou Antsjar sur le cœur, le mémoire de van Hasselt sur les flèches empoisonnées, VIIIe partie, page 546 des *Mémoires de l'Académie royale des sciences d'Amsterdam*[1].)

Le poison Ipoe serait également mortel pour les animaux et pour les hommes. D'après l'opinion des Dajaks, les phénomènes produits par cette substance sur l'économie sont à peu près les mêmes que ceux que détermine le *Siren*. On sait que, dans

[1] Voyez aussi Claude Bernard, *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses.* Paris, 1857.

l'*Ipoe hester*, c'est la strychnine qui est le principe actif; dans le *Siren*, c'est l'antiarine.

Un grand nombre de circonstances viennent singulièrement atténuer l'effet des blessures produites par les flèches des Dajaks, sous le rapport de la toxicité : l'ancienneté de la préparation, l'humidité, les frottements qui détachent le poison du fer des flèches, le peu de profondeur à laquelle l'arme pénètre, son extraction rapide hors de la blessure, le traitement employé, sont autant de causes qui neutralisent le plus souvent l'action de ces substances vénéneuses. En effet, aucun des blessés cités par M. van Leent non-seulement n'a succombé, mais encore n'a offert aucun accident qu'on puisse incontestablement rapporter à l'influence toxique. Il est vrai que tous furent traités rapidement par l'incision cruciale des plaies, sur lesquelles on exerça la succion, soit à l'aide de la bouche, soit à l'aide de ventouses.

M. van Leent expérimenta sur des oiseaux l'action de flèches enduites de poison Ipoe, depuis deux années; les symptômes apparurent, chez deux poules, un quart d'heure après la piqûre, chez une, vingt-quatre minutes après, et, chez un vieux coq, seulement après quatre heures. Ces oiseaux devenaient inquiets, trébuchaient et tournaient sur eux-mêmes jusqu'à ce qu'ils ne pussent plus se tenir sur leurs pattes. La tête se renversait sur le cou, les yeux étaient convulsés, les membres tremblaient et étaient agités par des convulsions tétaniques. De ces faits il ressort que les flèches des Dajaks ne doivent guère offrir de danger bien redoutable pour l'homme, sous le rapport de l'empoisonnement.

BIBLIOGRAPHIE

STATISTIQUE MÉDICALE DE L'ARMÉE PENDANT L'ANNÉE 1863 [1]

Le volume qui porte ce titre forme un appendice au compte rendu sur le service du recrutement de l'armée, publié conformément aux prescriptions (art. 5) de la loi du 22 janvier 1851. Dans ce travail remarquable, résumé de longues et laborieuses recherches, se trouvent consignés des résultats curieux à plus d'un titre. En raison de l'immense quantité de faits dont ils sont déduits, ils s'imposent à l'attention du corps médical tout entier, et devaient, à ce titre, trouver place dans nos *Archives*.

La *Statistique médicale de l'Armée*, pour 1863, a été établie d'après un effectif moyen de 361,697 hommes, ainsi répartis :

[1] Paris, imprimerie impériale, 1865.

A l'intérieur.	294,149
En Algérie.	53,772
En Italie.	13,776
Total..	361,697

Il est entendu que la statistique médicale ne donne ces chiffres qu'à titre de base de ses calculs et non comme l'expression réelle de l'effectif soldé.

Au 1er janvier 1863, l'état sanitaire de l'armée peut se résumer ainsi :

	INTÉRIEUR	ALGÉRIE	ITALIE
Malades aux hôpitaux, à l'infirmerie, aux convalescents, à la chambre (ensemble, présents au corps).	43 p. 1000	37 p. 1000	36 p. 1000
Malades aux hôpitaux..	26 —	26 —	29 —

Le chiffre des admissions aux hôpitaux pendant l'année, donne la proportion de 332 entrées pour 1000 hommes présents, et en 1862, elle n'avait été que de 336.

Il y a donc au compte de l'année 1863, une différence en plus de 26 entrées pour 1000 hommes présents. C'est sur les troupes de l'Algérie que pèse cette différence. On trouve en effet :

	INTÉRIEUR	ALGÉRIE	ITALIE
Année 1862. Entrées aux hôpitaux. Proportion pour 1000 hommes présents. . .	307	459	457
Année 1863.	308	570	458

On voit que si, à l'intérieur et en Italie, la proportion a été à peu près la même pendant ces deux années, elle a éprouvé un accroissement notable (111 p. 100) en Algérie durant 1863.

Si l'on envisage l'ensemble des maladies de diverses catégories (hôpitaux, infirmeries, etc.), l'année 1863 se trouvera meilleure que celle qui précède pour les troupes de l'intérieur et celles qui sont en Italie, tandis que l'armée d'Afrique accuse, de nouveau, un état sanitaire moins satisfaisant qu'en 1862.

	INTÉRIEUR	ALGÉRIE	ITALIE
Année 1862. Malades des diverses catégories, proportion pour 1000 hommes présents..	2483	2538	3741
Année 1863.	2345	2675	2928
	DIMINUTION	AUGMENTATION	DIMINUTION
Différence.	138	137	813

Il résulte de ces comparaisons qu'à l'intérieur les maladies do l'armée ont diminué en nombre sans diminuer d'importance. En Italie, diminution considérable, mais dans le même sens. Enfin, en Algérie augmentation notable et en nombre et en importance. La première année du service militaire est pour les jeunes soldats une année d'épreuve pendant laquelle ils fournissent un nombre très-élevé de malades. Cette catégorie de soldats n'est qu'un dixième de l'effectif, et cependant elle compte pour un cinquième dans le total des entrées. La même observation avait été faite en 1862.

Le chiffre des journées de traitement pour les malades aux hôpitaux, à l'infirmerie, etc., donne la moyenne de 8 journées par malade. Les maladies traitées aux hôpitaux ont tenu les hommes 27 jours en moyenne. On trouve encore qu'une journée de maladie correspond à 18 jours de présence, c'est-à-dire que le soldat français est malade 1 jour sur 18. A la vérité, on note, d'autre part, une journée d'hôpital pour 54 journées de présence, ce qui permet de croire que si, sur 52 jours, le soldat a deux chances de maladie, l'une des deux sera probablement sans gravité.

Les journées de vénériens représentent un cinquième des journées de traitement! — Proportionnellement à l'effectif, les troupes de France fournissent par homme 3.71 journées de vénériens; celles d'Algérie 2.16 journées, celles d'Italie 2.40. La garde impériale a le triste privilége de présenter la plus forte proportion de journées de malades vénériens. Ces chiffres sont d'une éloquence brutale et donnent à réfléchir. On se demande s'il ne serait pas temps qu'un règlement d'administration publique vînt ordonner dans tout l'empire l'adoption de mesures générales, en ce qui touche la police médicale et la visite des filles publiques.

Dans le tableau où sont désignés (p. 34) les maladies qui ont le plus souvent déterminé l'envoi des militaires aux hôpitaux pendant l'année 1863 on remarque également que le nombre le plus élevé (190 p. 1000 malades) est en regard de la section III *Maladies virulentes et contagieuses* et pour qu'il ne reste aucun doute sur l'interprétation à donner à ce titre, les auteurs de la *Statistique médicale* ajoutent : « On voit par l'examen de ce tableau que la proportion la plus forte est celle des maladies virulentes et contagieuses ; le grand nombre d'affections syphilitiques en est la cause. » A la page suivante et dans un autre tableau où sont indiquées les vingt maladies plus fréquentes dans l'armée, la syphilis garde encore, et de haut, le premier rang.

Si dans notre marine une enquête était dirigée dans le même sens, il est fort à craindre qu'elle amenât à constater des faits analogues. Il y a donc quelque chose à faire ! Ne regardons pas si les États voisins payent à la syphilis un tribut moindre ou plus élevé que le nôtre. Continuons l'œuvre de Parent-Duchatelet, sachons avoir le courage de dresser le bilan de la prostitution sur la surface de l'empire (France, Algérie, colonies). Le chiffre une fois connu, que chaque municipalité soit tenue de constituer une commission de salubrité composée de médecins, en assez grand nombre pour que toute femme publique soit visitée au spéculum, au moins une fois par semaine. Dans les ports de guerre un médecin de la marine devrait être adjoint à la commission médicale ; dans toutes les villes de garnison, un médecin militaire. Nous avons vu ces mesures, mises en vigueur dans un de nos grands ports, produire les meilleurs résultats ; qu'elles soient étendues à tout le pays

et nous n'aurons plus qu'à nous défendre contre la vérole de provenance étrangère. Les médecins de la marine, en ce qui les regarde, sauront veiller d'un œil attentif sur ces importations dangereuses. Le jour où l'on voudra envisager sérieusement cette question d'hygiène publique, la statistique médicale de l'armée se trouvera être, par la force des choses, le vrai moyen de contrôle de l'efficacité des mesures qui auront été mises en usage. Ajoutons qu'au point de vue économique, ce n'est pas d'un petit intérêt pour les budgets de la marine et de l'armée, de s'exonérer, pour une certaine part, des dépenses que, bon an, mal an, la syphilis leur impose.

La proportion des décès dans l'armée a été pour 1863 de 24 pour mille malades.

1° Les maladies auxquelles ils se rapportent le plus souvent (hôpitaux de France) sont les suivantes :

Phthisie pulmonaire..	31	décès pour	100 entrés.
Fièvre typhoïde.	23	—	—
Pneumonie aiguë.	64	—	—
Abcès et phlegmons.	26	—	—
Pleurésie aiguë.	24	—	—
Dysenterie aiguë.	24	—	—
Bronchite chronique.	15	—	—

2° En Algérie l'élément *Fièvre* se présente avec une fréquence extrême. Tandis que les hôpitaux militaires en France constatent 148 fièvres de types divers pour 1000 entrées ; en Algérie, ils en reçoivent 449 : plus du triple!

La liste par ordre de fréquence des maladies prises isolément est la suivante :

1° Fièvre intermittente simple.	331	pour	1000 malades.
2° Syphilis primitive.	83	—	—
3° Fièvre rémittente.	64	—	—
4° Dysenterie aiguë.	44	—	—
5° Diarrhée aiguë.	44	—	—
6° Bronchite aiguë.	38	—	—
7° Cachexie paludéenne et ses accidents. .	20	—	—
8° Syphilis constitutionnelle.	19	—	—

On peut dire qu'en ces huit lignes est tracé mathématiquement l'état sanitaire de l'Algérie (*Statistique médicale*, p. 32).

C'est la fièvre pernicieuse qui, en Algérie, a été la cause du plus grand nombre de décès (32 p. 100), la dysenterie chronique (10 p. 100) vient en seconde ligne.

3° En Italie, les maladies les plus fréquentes ont été encore les fièvres « la moitié des malades reçus aux hôpitaux étaient atteints de fièvres, presque toutes paludéennes » (p. 36). La syphilis tient encore le second rang.

Les décès se rattachent aux affections qui suivent :

Fièvre pernicieuse.	67	pour	100 malades.
Phthisie pulmonaire.	66	—	—
Fièvre typhoïde.	54	—	—
Dysenterie chronique.	50	—	—
Cachexie paludéenne.	43	—	—
Dysenterie aiguë.	24	—	—

Il est à remarquer que la mortalité dans le corps d'occupation en Italie est presque le double de la mortalité des troupes de France.

« Les décès par suicide, et l'on ne saurait trop s'en féliciter, offrent une diminution relativement considérable sur ceux de l'année précédente : la proportion générale est de 0,45 pour 1000 hommes au lieu de 0,62. Différence 0,17 ; plus du tiers du chiffre actuel (p. 50).

Les maladies qui ont été, le plus fréquemment, causes de décès, au point de vue de la comparaison absolue avec l'effectif des troupes et sans indication de localités, ont été · 1° la fièvre typhoïde ; 2° la phthisie pulmonaire ; 3° les flux intestinaux ; 4° la fièvre pernicieuse.

La phthisie pulmonaire a enlevé au service militaire (décès, réforme, etc.) pendant l'année 1863, un nombre d'hommes donnant la proportion, de 3.2 p. 1000.

Parmi les résultats généraux auxquels conduit cette grande enquête sur l'état sanitaire de nos troupes, il en est un qui doit être proclamé bien haut ; c'est la constatation d'une diminution notable de la mortalité dans l'armée française. « La proportion de mortalité dans les hôpitaux militaires, en France, pour l'année 1823, était de 2.82 décès pour 100 malades. En 1863, elle a été de 2.39. Différence 0.43 en moins. (p. 42). Quelles sont les influences auxquelles cette heureuse différence doit être attribuée ? Dans le nombre de celles que l'on pourrait invoquer, il en est, croyons-nous, qu'il faut placer en première ligne, ainsi : les progrès généraux de notre civilisation ; les améliorations introduites dans l'hygiène et les habitudes du soldat ; enfin, et surtout, le dévouement aussi bien que la science éclairée des médecins de l'armée, auxquels nous sommes heureux, pour notre compte, de rendre ici cet hommage mérité. D[r] H. Rey.

ESSAI DE STATISTIQUE MÉDICALE POUR ROCHEFORT EN 1864

Par C. Maher, directeur du service de santé de la marine.

Le congrès scientifique de France, en vue des séances à tenir en 1857, avait posé la question suivante sous le n° XV de la 3[e] section (sciences médicales) :

« La constitution médicale de Rochefort et des arrondissements voisins s'est-elle modifiée depuis vingt-cinq ans, et sous l'influence de quelle mesure hygiénique est survenu ce changement ? »

M. Maher entreprit d'éclairer cette question intéressante et publia le résultat de ses recherches dans une brochure aussi concise que féconde en résultats curieux, sous ce titre : *De la constitution médicale de Rochefort*.

Le cadre des études était tracé, et chaque année M. Maher, avec une rare persévérance, a constaté, dans les mêmes formes, les faits accomplis pendant la période la plus récemment écoulée. Il en résulte qu'avant peu la statistique médicale de Rochefort sera une des mieux assises, pour les villes de France.

Nous empruntons à M. Maher les conclusions de son travail pour 1864 :

« Population : 31,000 âmes.

« Décès : 669, ou un décès sur 46,33 habitants.

« Naissances : 699, ou une naissance sur 44,34 habitants (population totale); une naissance sur 32,64 habitants (population fixe).

« Excès des naissances sur les décès : 30.

« Point de maladies épidémiques dans l'année.

« La grippe, qui a régné dans toute la France, a augmenté à Rochefort le nombre ordinaire des décès par affections de poitrine.

« Les fièvres typhoïdes sont restées rares, comme toujours.

« L'endémie palustre a été moins marquée que jamais ; les fièvres intermittentes n'ont atteint que 6,50 hommes sur 100, ainsi que le constate la statistique de l'hôpital de la marine ; et si l'on tenait compte des récidives, ce chiffre pourrait encore être réduit. La mortalité par la fièvre intermittente est insignifiante : 1,54 sur 100 décès.

« La comparaison des sociétés de secours mutuels de Rochefort, en 1863, avec celles de toute la France, donne, pour la mortalité, des résultats favorables.

« En résumé, je suis autorisé à conclure, pour 1864 : état sanitaire, absolu et relatif, on ne peut plus satisfaisant. »

VARIÉTÉS

État sanitaire des îles Canaries et de la côte occidentale d'Afrique. — Un des collaborateurs du *Siglo medico*, n° du 29 octobre, écrit, des Canaries, les renseignements suivants :

« Nous avons eu ici, de juillet à septembre, la *dengue*[1], vers la fin de l'épidémie nous avons eu quelques fièvres typhoïdes consécutives au mauvais traitement ou à la méthode défectueuse suivie pendant le cours de la *dengue ;* si, à la suite de l'état de prostration résultant de cette affection, à l'état saburral qui persistait on n'opposait pas de doux et légers purgatifs unis aux toniques et une alimentation réparatrice, en rapport avec les forces du malade, la forme typhoïde ne tardait pas à apparaître.

« On a fait mille hypothèses sur l'origine de ces fièvres consécutives ; on s'accorde généralement à les attribuer à la putréfaction des feuilles de nopals, mais cette opinion paraît sans fondement. La rougeole a fait aussi des ravages dans cette île.

« La dure leçon qu'ont reçue les habitants des Canaries, en 1862, par la fièvre jaune, les rend très-défiants à l'égard du choléra. On a décidé de placer en quarantaine, au lazaret, tous les navires arrivant de localités déclarées suspectes, ensuite on a appliqué cette mesure à ceux qui, venant des lieux sains, avaient relâché dans des lieux suspects. Enfin on en est arrivé à mettre tous les navires hors la loi : ainsi le paquebot du mois passé est retourné à Cadix avec quarante-neuf passagers et un chargement ; le paket anglais *Africa* a été déposer ses passagers à Sierra-Leone ; la frégate *Almansor* venant de Santander avec un bataillon de chasseurs, a repris la route de Cadix.

[1] On a désigné, sous le nom de *dengue*, une maladie fébrile qui, à différentes époques, se manifeste sous forme épidémique, dans un grand nombre de localités tropicales et subtropicales du nouveau et de l'ancien monde. Elle est caractérisée par un mouvement fébrile, de l'embarras gastrique, des douleurs articulaires et musculaires de nature rhumatismale ; un exanthème se rapprochant à la fois de la scarlatine, de la rougeole et de l'urticaire. La convalescence est surtout remarquable par l'état de prostration. Cette maladie a été désignée, à la Réunion, sous les noms de *fièvre rouge*, *fièvre chinoise*, et, au Brésil, sous celui de *fièvre polka*. Notre confrère, M. Barnier, chirurgien de 2e classe, nous a signalé l'apparition de cette épidémie au Sénégal, sous le nom de *fièvre rouge exotique*, les indigènes l'appellent *n'dongomonté ;* elle sévissait également sur les blancs et sur les noirs. Nous avons eu occasion de voir la *dengue*, ou *fièvre rouge*, à la Réunion, en 1851. (*Note de la rédaction.*)

« La fièvre jaune s'est déclarée à la côte d'Afrique, à Bony. Le steamer *Calabar* a perdu, des suites de cette maladie, son commissaire, le second mécanicien et plusieurs matelots. La petite vérole fait des ravages au Gabon. »

Conditions dans lesquelles s'est développé, dans une localité de la Martinique, l'élément générateur de la fièvre intermittente grave. — Le 1er octobre 1865, on a envoyé à la Pointe-du-Bout, rade de Fort-de-France (Martinique), un détachement de vingt artilleurs commandés par un officier, pour élever des piles de boulets dans la batterie qui défend cette position. — Le 10 du courant, ce détachement a effectué son retour à Fort-de-France.

Dans les journées du 18 au 22, quatorze hommes sont entrés à l'hôpital, atteints de fièvre intermittente : sur ce nombre, cinq ont offert des accès pernicieux ; quatre, de forme algide, chez les artilleurs, et un, de forme délirante, chez le lieutenant qui commandait le détachement. — La maladie ayant été combattue en temps opportun, les accès ne se sont pas reproduits. Tous ces militaires sont, en ce moment, en voie de guérison.

La Pointe-du-Bout était, il y a quelques années, un lieu de convalescence où on envoyait les dysentériques. C'était alors un site assez salubre dont le séjour était particulièrement favorable à ces malades. Mais, le 1er avril 1863, la destination de cette localité a été changée ; on en a fait un lazaret où descendent les équipages des navires en quarantaine ; on a isolé la presqu'île par un mur d'enceinte et par des fossés ; on a coupé les palétuviers qui couvraient des terrains bas et humides. En dehors de l'enceinte, à une distance environ de six cents mètres, il y a des terres marécageuses qui étaient abritées contre les rayons solaires par des palétuviers. Le propriétaire de ces terres, voulant les utiliser, a également fait disparaître les arbres qui les couvraient, de sorte qu'en dedans de l'enceinte et à l'extérieur, *au vent*, il y a deux sources d'émanations paludéennes. Aussi la Pointe-du-Bout peut être considérée, aujourd'hui, comme un lieu insalubre.

Si l'on se trouvait dans la nécessité d'abandonner ce lazaret, on logerait les équipages, en quarantaine, sur l'Ilot-à-Ramiers, lieu où l'isolement est plus sûr et où la salubrité ne laisse rien à désirer.

(Extrait d'un rapport de M. Saint-Pair, premier médecin en chef à la Martinique.)

Répression de la syphilis. — Comme témoignage de ce que peut une bonne police hygiénique contre la propagation de la syphilis, nous plaçons sous les yeux du lecteur l'extrait du rapport de M. Vauvray, chirurgien-major de *l'Isis*.

« Les maladies réputées communes à Tahiti sont la tuberculose, la scrofule et la syphilis ; les deux premières proviendraient de la troisième, dit-on. Si la scrofule et la tuberculose, surtout, sont loin d'être rares, il n'en est point ainsi de la syphilis et des maladies vénériennes en général. A en juger par ce qui s'est passé sur *l'Isis* et sur une autre frégate qui comptait 520 matelots, on serait conduit à désirer que la contamination vénérienne ne fût pas plus à redouter dans nos ports qu'à Papéiti.

« Pendant un mois, notre équipage s'est livré à tous les excès que peut amener une continence forcée de sept mois, et, au départ, parmi 239 hommes,

nous ne trouvons qu'un cas d'uréthrite simple et un cas de chancre avec bubon.

« Il est vrai qu'à l'hôpital de la Marine est annexé un dispensaire où sont traitées les femmes malades et visitées toutes celles qui, d'après déclarations formelles, sont susceptibles d'être légitimement soupçonnées. — Cette mesure sanitaire produit d'excellents résultats. »

LIVRES REÇUS

I. Du Spitzberg au Sahara, étapes d'un naturaliste au Spitzberg, en Laponie, en Écosse, en Suisse, en France, en Italie, en Orient, en Égypte et en Algérie, par le docteur Ch. Martins, professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Montpellier, etc., etc. ; in-8 de 618 pages. Paris, J. B. Baillière et fils.

Voici les principaux sujets traités :

La Géographie botanique. — Le Spitzberg, tableau d'un archipel glaciaire. — Le cap nord de la Laponie. — Un hibernage scientifique en Laponie. — Voyage en Laponie, de la mer glaciale au golfe de Bothnie. — De la colonisation végétale des Iles Britanniques, des Shetland, des Feroë et de l'Islande. — La vingtième réunion de l'Association britannique à Édimbourg. — Les glaciers des Alpes. — Deux ascensions scientifiques au mont Blanc. — Le Campagnol des neiges. — Des causes du froid sur les hautes montagnes. — Le mont Ventoux, en Provence. — La Crau, ou le Sahara français. — Promenade botanique le long des côtes de l'Asie Mineure, de la Syrie et de l'Égypte. — Le Sahara oriental de la province d'Alger.

II. Une indication physiologique et clinique pour le traitement de la forme lymphorrhagique du choléra épidémique indien, par le docteur Levicaire, ancien directeur du service de santé de la marine, etc., etc. ; brochure. Toulon, 1865.

III. Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique, illustré de figures intercalées dans le texte ; directeur de la rédaction, le docteur Jaccoud. — Tome IV complet ; in-8. — J. B. Baillière et fils.

Les principaux articles du tome IV sont :

Atrophie, par Ch. Sarazin ; Atrophie musculaire progressive, par Jules Simon ; Auscultation, par Luton ; Autopsie, par A. Tardieu ; Avant-bras, par Demarquay ; Avortement, par Devilliers ; Avortement (médecine légale), par A. Tardieu ; Axillaires (vaisseaux), par Bœckel ; Bains, par Orc ; Balanite, Balano-posthite, par A. Fournier ; Bandages, par Ch. Sarazin ; Bassin, par Bailly ; Bec-de-lièvre, par Demarquay ; Belladone, par Marchand et Hirtz ; Beriberi, par Jules Rochard.

IV. Traité pratique des maladies du foie et des voies biliaires, par Fr. Th. Frerichs, professeur de clinique médicale à l'Université de Berlin ; traduit de l'allemand par les docteurs Louis Duménil et J. Pellagot. 2e édition, revue et corrigée, avec des additions nouvelles de l'auteur ; ouvrage couronné par l'Institut de France (Académie des sciences). Un fort volume in-8 de 880 pages, avec 150 figures. — J. B. Baillière et fils.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE.

2 NOVEMBRE 1865. — M. BOURGAULT, chirurgien de 1re classe, est mis *hors cadre*, à la disposition de la Compagnie générale transatlantique. Cet officier de santé qui occupait à Brest, le poste trisannuel de professeur de *Petite chirurgie*, ne sera pas momentanément remplacé dans cette position. Le Ministre fera connaître prochainement les conditions nouvelles suivant lesquelles il sera ultérieurement pourvu aux fonctions de professeur dont il s'agit.

8 NOVEMBRE 1865. — *Le Ministre au Préfet maritime de Toulon.*

Monsieur le Préfet,

En me rendant compte des actes de dévouement accomplis pendant l'épidémie de choléra qui a si cruellement frappé la population de Toulon, vous m'avez signalé les officiers et les agents dont le zèle a été particulièrement remarqué.

J'ai fait accorder quelques-unes des récompenses que vous avez demandées, et j'ai fait prendre bonne note de vos propositions en faveur de MM.

JULIEN, médecin de 1re classe.
PELLEGRIN, —
SABATIER. —
RICARD, —
HÉRAUD, pharmacien professeur.
VIDAL, aumônier.
BURLE, sous-commissaire.
MICHEL, agent-comptable.
DAUMAS, maître de manœuvres.

Vous avez en même temps appelé mon attention sur la conduite d'autres officiers ou agents que leurs devoirs rapprochaient le plus des malades, et notamment de MM.

DELIOUX DE SAVIGNAC, premier médecin en chef.
OLIVIER, médecin professeur.
BARRALLIER, second médecin en chef.
FONTAINE, premier pharmacien en chef.
BOUFFIER, chirurgien principal.
CUNÉO, chirurgien de 1re classe.
LANTOIN, —
TERRIN, chirurgien de 1re classe.
MARIN, aumônier.
COMIE, chirurgien de 1re classe.
JUVÉNAL, —
PLOMB, chirurgien de 2e classe.
GOURRIER, chirurgien de 1re classe.
PAUL, aumônier.

et Mesdames la supérieure et les sœurs de l'Hôpital.

Je vous prie de leur adresser, en mon nom, un témoignage officiel de ma satisfaction.

Vous voudrez bien, en outre, faire remettre la lettre ci-jointe à M. le docteur Roux, directeur du service de santé, dont le zèle ordinaire ne s'est pas démenti dans cette douloureuse circonstance.

Recevez, etc.

8 NOVEMBRE 1865. — *Le Ministre à M. J. Roux, directeur du service de santé à Toulon.*

M. le Directeur,

Il m'a été rendu compte par M. le Préfet maritime, à Toulon, de la manière remarquable dont vous avez dirigé le service de santé, et du dévouement dont vous n'avez cessé de faire preuve pendant la durée de l'épidémie de choléra qui vient de sévir si cruellement à Toulon.

La distinction de vos services, me donnait lieu de penser qu'il en serait ainsi, mais je tiens néanmoins à vous adresser un témoignage particulier de ma satisfaction.

Recevez, etc.

15 NOVEMBRE 1865. — M. SCHMIDT, pharmacien de 3e classe, destiné à continuer ses services dans l'Inde, sera remplacé dans le cadre de Brest par M. ROUSSEL, pharmacien du même grade.

21 NOVEMBRE 1865. — M. JULIEN, chirurgien principal, remplacera sur le *Magenta*, comme chirurgien-major de la division navale cuirassée à Cherbourg, M. GOURRIER, débarqué pour cause de maladie.

PENSIONS LIQUIDÉES PAR LA CAISSE DES INVALIDES DE LA MARINE.

Pensions de retraite.

Décret du 11 novembre 1865. — M. BLACHE (Jean-Antoine-Romain), médecin en chef, né le 9 août 1804; 48 ans, 10 mois, 3 jours de services cumulés : 4,626 fr.

— M. DELIOUX DE SAVIGNAC (Olivier-Claude-Auguste), chirurgien principal, né le 28 août 1806 ; 52 ans, 6 mois, 3 jours de services cumulés : 3,108 fr.

— M. GANTELME (Charles-Honoré), chirurgien principal né le 22 décembre 1820 ; 36 ans, 11 mois, 21 jours de services cumulés : 2,800 fr.

Pension de veuve.

Décret du 11 novembre 1865. — Madame LECOQ, née LARIBE, veuve d'un chirurgien principal : 648 fr.

NOMINATIONS.

Par décret du gouvernement du Sénégal et dépendances, en date du 11 octobre 1865, M. RICHARD, chirurgien de 2e classe, attaché au poste de Bakel, est nommé commandant du cercle de Matam, en remplacement de M. le lieutenant ANDRÉ, rappelé à son corps.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 25 novembre 1865, sur la proposition du Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, ont été nommés :

Au grade d'officier :

M. JAPHET (François-Louis-Émile-Sophie), médecin principal et médecin sanitaire à Smyrne.

Au grade de chevalier :

M. GÉRY, ancien chirurgien de 2e classe, médecin à Solliès-Pont (Var).

DÉMISSION.

Par décision du 25 novembre 1865, la démission de son grade, offerte par M. MONOOT (Jean-Baptiste-Louis), chirurgien de 2e classe, a été acceptée.

DÉCÈS.

M. SAVINA (Benjamin-Clément-Henri-Marie), chirurgien de 2e classe, en non-activité pour infirmités temporaires, est décédé à Plougastel-Daoulas (Finistère), le 10 novembre 1865.

ÉPREUVES PRATIQUES POUR LE TITRE UNIVERSITAIRE DE PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Montpellier. — **18 Juillet 1865.** GARNAULT (Isaac-Antony), pharmacien de 2e classe.— **Préparations** : *Chlorure de baryum, opiat dentifrice, acide acétique purifié, sirop d'éther, extrait d'opium, protosulfate de fer, beurre de cacao, iodure potassique, sulfure de fer.*

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE NOVEMBRE 1865.

CHERBOURG.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

TOYE	part pour Toulon le 10.
LE MOISNE	débarque de *l'Expéditive* le 20.
ROCHEFORT	part pour Brest le 9.
BOUVIER	arrive de Brest le 11.

BREST.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

BELLEBON	en congé de convalescence le 12.

CHIRURGIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

TOUCHARD	en congé de convalescence le 12.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

GAULTIER DE LA FERRIÈRE	embarque sur *le Magnanime* le 2.
LE GRIS	en congé de convalescence le 12
BIENVENUE et HUART	arrivent de Lorient le 23 et le 26.
VAILLANT	débarque du *Rhône* le 21.
AYRAUD	en congé de convalescence le 25.
GUERGUIL	débarque du *Rhône* le 25.
BOURAYNE	en congé de convalescence le 27.
LE BARZIC	en congé le 30.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

CHEVALIER	débarque de *l'Inflexible* le 6.
LEFORESTIER DU QUILIEN	part pour Lorient le 6.
ALAVOINE	id. id.
DANGUY-DESDESERTS	débarque du *Monge* le 6; embarque sur le *Rhône* le 25.
BOUVIER	part pour Cherbourg le 6.
VINCENT	débarque de *la Vénus* le 6.
MÉRY	passe de *l'Isis* sur *la Vénus* le 6.
COIRON	embarque sur *la Psyché* le 5 et en débarque le 8.
BOUVET	embarque sur *la Psyché* le 8.
LE TERSEC	débarque du *Vulcain* le 8.
TALMY	embarque sur *le Vulcain* le 8.
ROUSSEAU	débarque de *la Psyché* le 5.
BORIUS (William)	embarque sur *l'Inflexible* le 6.
PAUL (Gabriel)	embarque sur *la Vénus* le 6.
LE COAT DE SAINT-HAOUEN	embarque sur *l'Isis* le 6
OFFRET	embarque sur *le Monge* le 6.
ROCHEFORT	arrive de Cherbourg le 16.
GAUBERT	revient de congé le 17.
RIVET	embarque sur *la Sybille* le 14.

Baudé et Bizien. . . . . . arrivent de Toulon le 21.
Nédélec. . . . . arrive de Rochefort le 21.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

Collot-Béranger . . . . part le 12 pour Saint-Nazaire et la Martinique.

LORIENT.

CHIRURGIEN PRINCIPAL.

Gourrier. . . . . débarque du *Magenta* le 11.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Marion. . . . . débarque du *Darien* le 6.
Le Coniat. . . . . débarque du *Coligny* le 13
Demorte. . . . . débarque du lazaret flottant *la Prudente* le 27.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

Roux. . . . . débarque du *Darien* le 6.
Alavoine. . . . . arrive de Brest le 9; embarque sur *l'Arrogante* le 10.
Leforestier du Quilien. . . arrive de Brest le 9; embarque sur *le Coligny* le 13

PHARMACIENS DE TROISIÈME CLASSE.

Schmidt. . . . . part le 9 pour Marseille et Pondichéry.
Barbedor. . . . . arrive de Brest le 27.

ROCHEFORT.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

Richaud. . . . . arrive de Brest et embarque sur *la Renommée* le 6.
Jonon. . . . . débarqué de *l'Armorique* le 26 octobre; arrivé le 21 novembre; en congé de convalescence le 23.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Aze. . . . . part le 14 pour Saint-Nazaire et la Guadeloupe.
Follet et Chastang. . . . . en congé le 29.

CHIRURGIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Duhallé. . . . . embarque sur *le Catinat* le 1er; passe sur *la Pandore* le 18.
Texier. . . . . débarque de *la Pandore* le 3.
Carpentin. . . . . embarque sur *la Pandore* le 3; passe sur *l'Intrépide* le 14.
Besombes. . . . . en congé de convalescence le 3.
Bon. . . . . est dirigé le 4 sur la fonderie de Ruelle.
Hoddul. . . . . passe de *l'Intrépide* sur *la Pandore* le 14; puis sur *le Catinat* le 18.
Jossic (Édouard). . . . . . embarque sur *l'Intrépide* le 14.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

Oui. . . . . embarque sur *le Catinat* le 14.
Jousset. . . . . embarque sur *la Renommée* le 2.
Oré. . . . . entre en congé de convalescence le 4.
Lange. . . . . arrive de Cochinchine le 9; en congé de convalescence.
Nédélec. . . . . débarque de *l'Intrépide* le 14; part pour Brest le 17.

TOULON.

CHIRURGIENS PRINCIPAUX.

Colson. . . . . arrive de Cherbourg et embarque sur *la Zénobie* le 7.
Gourrier (Pierre). . . . . arrive de Lorient le 17; en congé de convalescence.
Julien (Charles). . . . . . se rend le 29 à Cherbourg pour embarquer sur *le Magenta*.

CHIRURGIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Olivier. . . . . débarque de *la Zénobie* le 7.
Comte. . . . . débarque du *Colosse* le 6.

AUTRIC. . . . . débarque du *Montebello* le 28.
RICARD. . . . . débarque du *Souverain* le 24.

CHIRURGIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

DELTIAS (Alphonse). . . . . en congé de convalescence le 5.
LARTIGUE.. . . . . débarque de *la Zénobie* le 14; embarque de nouveau sur cette frégate le 20.
TOYE . . . . arrive de Cherbourg le 18.
BRASSAC.. . . . . arrive de Rochefort le 17.
NORMANT. . . . . débarque du *Montebello* le 28.
MICHEL (Alfred). . . . . . débarque du *Navarin* le 29.

CHIRURGIENS DE TROISIÈME CLASSE.

LANGE. . . . . arrive de Cochinchine le 3; est dirigé sur Rochefort le 4.
BIZIEN.. . . . . débarque de la *Zénobie* et part pour Brest le 14.
CHAMBEIRON. . . . . embarque sur *la Zénobie* le 14.
SENEY.. . . . . débarque du *Solférino* le 16.
ANDRIEU.. . . . . embarque sur *le Solférino* le 16.
DOUNON. . . . . débarque de *la Provence* le 16.
DÉCUGIS. . . . . embarque sur *la Provence* le 16.
BAUDE. . . . . débarque du *Labrador* et part pour Brest le 15.
DORÉ. . . . . embarque sur *le Labrador* le 15.
MONGE. . . . . débarque du *Montebello* le 28.
BILLAUD.. . . . . embarque sur *le Navarin* le 29.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

LÉPINE (Joseph). . . . . . arrive de Pondichéry à Toulon le 7; en congé de convalescence le 8.

PHARMACIENS DE TROISIÈME CLASSE.

DEGORCE . . . . part pour Cherbourg le 26.
ABONNEL.. . . . . part pour Brest le 27.

GUADELOUPE.

PREMIER MÉDECIN EN CHEF.

WALTHER. . . . . . . arrive de France le 28 août.

PHARMACIEN DE TROISIÈME CLASSE.

RAOUL. . . . . arrive de France le 28 août.

GUYANE.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

DELTEIL. . . . . prend passage sur *la Cérès* le 3 septembre pour se rendre en France.

MEXIQUE. — VERA-CRUZ.

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

NOUAILLE. . . . . arrive de France le 10 septembre.
GADREAU.. . . . . prend passage sur *le Var* le 10 septembre pour rentrer en France.

FIN DU TOME QUATRIÈME

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME QUATRIÈME

A

B

C

D

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.